

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **36** (1) 9. März 1987 ISSN 0027-7425

Chazara bischoffi[1)] (Herrich-Schäffer, 1846) und ihre nächstverwandten Arten

(Lepidoptera, Satyridae)

Chazara bischoffi (Herrich-Schäffer, 1846) and closely related species *(Lepidoptera, Satyridae).*

Von **Josef J. de FREINA** und **Bernd AUSSEM**

Abstract

The aim of this paper is to provide an identification guide to the *bischoffi* Herrich-Schäffer, 1846 – group, one of the taxonomically difficult problems within the genus *Chazara* Moore [1893]. Illustrations of male and female genitalia point out the separate specific status of the taxa *bischoffi* Herrich-Schäffer 1846, *egina* Staudinger [1892] 1891, *staudingeri* A. Bang-Haas 1882 and *kaufmanni* Erschoff 1874 **(stat. n.)**. In default of material the status of taxa *sieversi* Christoph 1885, *sartha* Staudinger 1886 and *tadjika* Grum-Grshimailo 1890, which also belong to the *bischoffi*-group, could not be examined. However, they probably represent synonyms of *staudingeri* A. B.-H. or *kaufmanni* Ersch. Contemporary in the course of the inquiry it appeared that the taxon *aisha* Rose, 1986 described as subspecies of *egina* Stgr., is simply a local substrat form. It is sunk to synonymy **(syn. n.)** of *egina* Stgr.

---

1) Emendation. Der Artname „*bischoffii*“ Herrich-Schäffer 1846 ist falsch latinisiert und stellt so eine nomenklatorisch inkorrekte Schreibweise dar (Artikel 31, 32). Nach Artikel 31–34 schlagen wir als revidierende Autoren für das Taxon Satyrus *bischoffii* Herrich-Schäffer 1846 (Syst. Schmett. Eur. 4: 12, figs. 307–310) vor: *Satyrus bischoffi* Herrich-Schäffer 1846.

In einem Artikel, der die Artberechtigung und subspezifische Gliederung von *Chazara egina* (STAUDINGER [1892] (1891) behandelt (ROSE 1986), werden Fragen aufgeworfen, die Gegenstand von Untersuchungen der Verfasser sind. Gleichzeitig gilt es, einige in der zitierten Publikation enthaltene unpräzise und unzutreffende Bemerkungen zu berichtigen. Darüber hinaus wird der Artstatus von *Ch. staudingeri* A. B.-H. und *Ch. kaufmanni* ERSCH. **(stat. n.)** herausgestellt und das Taxon *aisha* ROSE 1986 in die Synonymie zu *egina* STGR. verwiesen **(syn. n.)**.

1. Zur Artfrage von *Chazara egina* (STAUDINGER [1892] 1891).

Die Berechtigung des Artstatus von *egina* STGR. leitet ROSE aus dem syntopen Vorkommen mit *Ch. bischoffi* sowie dem unterschiedlichen Flugverhalten bzw. der jahreszeitlich etwas früheren Flugzeit gegenüber dieser ab. Eine genitalmorphologische Studie der ♂♂ beider Taxa liefert ihm keine weiteren Argumente für das Artrecht von *egina* STGR.

So schreibt er in der Legende zu Abb. 4: „Uncus, Tegumen und Valven von *egina* und *bischoffi(i)* stimmen praktisch vollständig überein. Auch der Aedoeagus ist bei beiden Formen gleich gebaut. Hieraus läßt sich allerdings kein Argument für die artliche Zusammengehörigkeit der beiden Taxa ableiten, da auch andere *Chazara*-Arten (*briseis* LINNAEUS 1764, *prieuri* PIERRET 1837, *anthe* OCHSENHEIMER 1807) einen übereinstimmenden männlichen Genitalbau zeigen."

Diese Aussage ist in zwei Punkten zu revidieren. Sowohl die Species *egina* STGR. und *bischoffi* H. S. als auch alle anderen Arten der Gattung *Chazara* MOORE [1893] lassen sich bei beiden Geschlechtern genitalmorphologisch mehr oder weniger klar trennen. Die Darstellung der Genitalstrukturen von Arten des *briseis*- LINNAEUS-1764-Komplexes ist jedoch Gegenstand einer weiteren Veröffentlichung (DE FREINA & AUSSEM, in Druck).

Was die genitalmorphologischen Unterschiede zwischen *bischoffi* H. S. und *egina* STGR. anbelangt, so sind diese wie folgt zu charakterisieren:

♂	Abb. 1: *bischoffi*	Abb. 2: *egina*
Uncus und Tegumen	Von gleichmäßig leicht gekrümmter Form	Mehr gerade
Valve	Insgesamt schlanker als die von *egina*, Valvenrükken zum distalen Ende gleichmäßig leicht gebogen. Valvenunterkante proximal bis zur Mitte geradlinig, zur Valvenspitze hin steil ansteigend. Eine	In der Grundform etwas breiter als die von *bischoffi*, die Valvenunterkante ist jedoch nicht scharfwinkelig, sondern gleichmäßig gebogen. Die ventrale Valvenfalte verläuft wie bei *bischoffi*. Ein

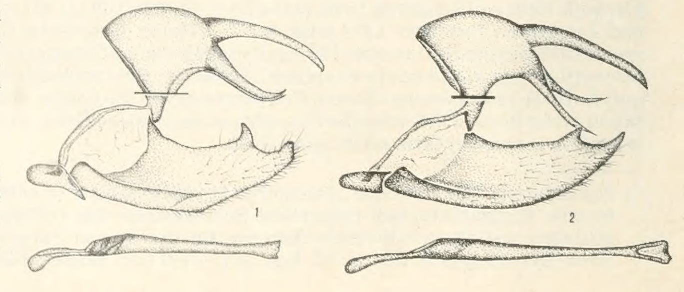
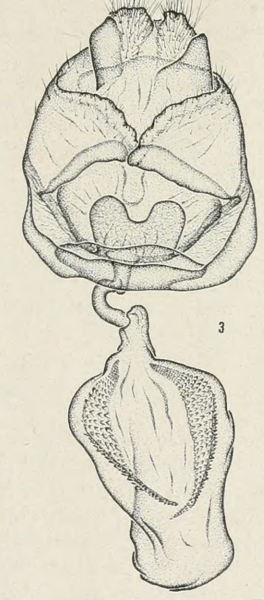


Abb. 1: Männliches Genital von *Chazara bischoffi* H. S. (linke Valve entfernt): Türkei, Amasya (Gen. Präp. Museum WITT Rhop 16).

Abb. 2: Männliches Genital von *Chazara egina* STGR. (linke Valve entfernt): Türkei, Prov. Tunceli, Ovacik (Gen. Präp. Museum WITT Rhop 2899).

	ventrale Einfaltung verläuft ungefähr in der Valvenmitte aus. Im distalen Drittel der Valvenoberkante sitzt eine zahnförmige Erhebung, deren Spitze caudad gerichtet ist. Die Valvenspitze, die sog. Corona, ist stumpf und mit kleinen Zähnen bestückt.	wichtiger Unterschied zu *bischoffi* besteht in der Ausbildung des Valvenoberkantenzahnes. Dessen Spitze ist bei *egina* distal gebogen. Die Corona, welche relativ spitz ausläuft, besitzt keine zahnförmigen Strukturen.
Penis	Gerade, die Phallobasis läuft wie bei allen Chazara-Arten in einem keulenförmigen Gebilde aus.	Enspricht bis auf die zierlicher gebaute Phallobasis dem von *bischoffi*.

♀	Abb. 3: *bischoffi*	Abb. 4: *egina*
Lamina antevaginalis und Lamina postvagenalis	Die L. antevaginalis besitzt gleichmäßig verteilte schwache Faltenstrukturen, die zum Ostium bursae verlaufen. Die Lamina postvaginalis ist mit einem Mosaik feiner Rippenstrukturen besetzt, außerdem ist sie tief eingebuchtet.	Im Gegensatz zu *bischoffi* zeigt die bei *egina* glatte Lamina antevaginalis nur in der Übergangszone zur Lamina postvaginalis Skleritleisten, die sich in den lateralen Bezirken der L. postvaginalis fortsetzen. Die distale Einbuchtung ist wesentlich flacher als bei *bischoffi*.



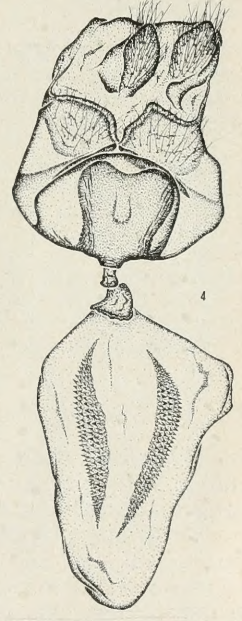


Abb. 3: Weibliches Genital von *Chazara bischoffi* H. S.: Türkei, Prov. Erzincan, Tanyeri (Gen. Präp. Museum Witt Rhop. 882).

Abb. 4: Weibliches Genital von *Chazara egina* Stgr.: Türkei, Prov. Tunceli, Ovacik (Gen. Präp. Museum Witt Rhop. 2898).

		Im Gegensatz zu *bischoffi* zeigt die bei *egina* glatte Lamella postvaginalis Skleritleisten, die sich in den lateralen Bezirken der L. postvaginalis fortsetzen. Die distale Einbuchtung ist wesentlich flacher als bei *bischoffi.*
Ostium bursae und Ductus bursae	Das Ostium bursae ist strukturlos und kreisförmig. Der Anfangsteil des Ductus bursae ist nicht sklerotisiert.	Das Ostium bursae zeigt einen weiteren Unterschied zu *bischoffi,* da dieser bei *egina* sklerotisiert ist.
Signa	Breiter als bei *egina*	Die Signa sind etwas länger als jene von *bischoffi,* dafür jedoch schlanker.

Die konstatierten genitalmorphologischen Unterschiede zwischen beiden Arten treten konstant auf. Weder bei *egina* noch bei *bischoffi* zeichnet sich in der Genitalstruktur eine erwähnenswerte Variabilität ab.

Für *bischoffi* ist dies durch die zusätzliche Untersuchung von mehreren, nachfolgend aufgelisteten Tieren beiderlei Geschlechts und unterschiedlicher Provenienz dokumentiert:

2 ♂♂ Türkei, Zentral-Anatolien, Amasya (Gen. Präp. Rhop. Nr. 200 und 16).
3 ♂♂ Zentralanatolien, Prov. Nevşehir, Umgebung Göreme, 1100–1300 m, 24.–28.7.1978, leg. Rose (Gen. Präp. Rhop. Nr. 201, 884, 885).
2 ♂♂ Türkei, Zentralanatolien, Prov. Nevşehir, Zelve, 1150 m, 18.7.1977, leg. C. u. S. Naumann, coll. Nr. 1762 (Gen. Präp. Rhop. Nr. 888 und 889).
2 ♂♂ Zentralanatolien, Topuzdağ-Paß, 1500 m, 60 km südwestl. Kayseri, 26.7.1976, leg. Rose (Gen. Präp. Rhop. Nr. 886 und 887).
1 ♀ dto. (Gen. Präp. Rhop. Nr. 105).
1 ♀ Anatolia or., Prov. Erzincan, Tanyeri, 1300 m, 22.7.1976, leg. G. Junge (Gen. Präp. Rhop. Nr. 882).
1 ♀♀ Kleinasien, Prov. Artvin, 5 km SE Sarigöl, 750 m, 31.7.–9.8.1983, leg. de Freina (Gen. Präp. Rhop. Nr. 2008).
2 ♀♀ dto. (Gen. Präp. Rhop. Nr. 2015 und 2016).
(alle in Museum Witt, München)

2. Zur Berechtigung des Taxon *aisha* Rose *1986*

Die vulkanisch stark erodierte Gegend um Gürün und Darende (Kleinasien, Prov. Malatya) zeigt analog dem kappadokischen Raum um Göreme (Prov. Nevşehir) auffallenden Landschaftscharakter. Typisch für diese Landstriche sind die weißgrau bis hellockerfarbenen Hügelformationen aus Kalk und Tuff.

Es fällt auf, daß um Gürün (wie auch in Kappadokien) sowohl viele Lepidopteren als auch Tiere anderer Insektenordnungen (so etwa Heuschrecken) als Folge der Anpassung an ihren Lebensraum einen deutlich aufgehellten Habitus aufweisen. Dabei ändert der Grad des Merkmalwandels vom eigentlich typischen Habitus der Art über die aufgehellteren Tiere bis hin zur hellen Form mit der Biotopwahl bzw. mit dem am jeweiligen Biotop vorherrschenden Kolorit des Sediments ab.

Populationen aus Gürün jedoch deshalb als Unterarten herauszustellen, wie dies bereits für einige Arten erfolgte (z. B. Cossus cossus gueruenensis Friedel 1977, *Lemonia via friedeli* Witt 1979, *Cossulinus lignosus solgunus* de Freina [1983], div. *Noctuiden),* stellt jedoch aus taxonomischer Sicht keine glückliche Lösung dar. Substratras-

sen bzw. Lokalformen, und um eine solche handelt es sich bei den Populationen um Gürün, sollten infrasubspezifisch behandelt werden.

Bedingt durch ihre Lebensweise, zeigen unter den Tagfaltern um Gürün besonders die *Satyriden* eine aufgehellte Tracht. Dies trifft in besonderem Maße auf Arten der Gattungen *Pseudochazara* DE LESSE 1951, *Chazara* MOORE [1893] und *Hyponephele* MUSCHAMP 1915 zu.

Folgte man nun dem Beispiel ROSE's, so müßten, analog der Subspezies *aisha* ROSE 1986 für *egina* STGR., konsequenterweise auch Gürün-Populationen anderer Satyriden-Arten als Unterarten abgetrennt werden.

Damit würde jedoch den Landschaften um Gürün bzw. Kappadokien quasi der Charakter von Artentstehungszentren bzw. Refugialgebieten zuerkannt, was sie aber zweifelsfrei nicht sind, zumal es sich bei Gürün-Populationen (zumindest nicht bei *Satyriden)* um keine geographischen Isolate handelt.

Es ist nachdrücklich zu empfehlen, fernerhin auf die Benennung heller Formen der bei Gürün lebenden Arten zu verzichten und dafür etwa als Kollektivnamen die infrasubspezifische Bezeichnung forma (f.) gueruenensis zu verwenden.

Das Taxon *aisha* ROSE 1986 wird aus oben genanntem Grund von den Verfassern als Synonym **(syn. n.)** zur Nominatunterart von *Chazara egina* STGR. gestellt und als infrasubspezifische Bezeichnung (stat. n. als forma) behandelt. Für diese Wertung spricht auch die Tatsache, daß Gürün-Darende-Populationen von *egina* STGR. nicht geographisch isoliert sind, sondern mit den übrigen Populationen der Art im Gen-Austausch stehen.

3. Zur Artberechtigung von *Chazara staudingeri* (A. BANG-HAAS 1882) und *Chazara kaufmanni* (ERSCHOFF 1874).

Nachdem das Taxon *egina* STGR. durch ROSE als Art herausgestellt wurde, galt das Interesse der Verfasser der Frage, ob die Taxa *staudingeri* A. B.-H. und *kaufmanni* ERSCH. ebenfalls als Arten zu behandeln sind. ROSE (1986) äußert in seiner Arbeit, daß man geneigt sein könnte, egina vom äußeren Erscheinungsbild her zu *Ch. staudingeri* zu stellen, mit der die Übereinstimmung im Habitus größer sei als mit *bischoffi*. Die verwandtschaftliche Beziehung von *egina* und *staudingeri* bedürfe noch einer näheren Untersuchung.

Beschrieben wurden die Taxa *staudingeri* A. BANG-HAAS 1882 und *kaufmanni* ERSCHOFF 1874 als Varietäten von *Ch. bischoffi*, entsprechend der heutigen Interpretation dieser Kategorie also als Unterarten. Andererseits schaffte aber bereits SEITZ (1909) durch seine Bemerkung „Alle diese Formen sind durch Übergänge derart miteinander verbunden, daß sich Exemplare nur schwer einordnen lassen“, wieder taxonomische Unklarheit. DE LESSE (1952) billigt lediglich *staudingeri* A. B.-H. Artstatus zu und behandelt *kaufmanni* ERSCH. infrasubspezifisch, obwohl er noch 1951 (p. 42) äußert, daß neben *staudingeri* vielleicht auch *kaufmanni* eine von *bischoffi* „espèce distincte“ sein könnte.

SAKAI (1981: 188) faßt *staudingeri* wieder als Art auf, *kaufmanni* wird von ihm ohne Begründung als Unterart zu *staudingeri* gestellt.

Nun gibt die genitalmorphologische Untersuchung der Verfasser eindeutig Aufschluß darüber, daß sowohl *staudingeri* A. B.-H. als auch *kaufmanni* ERSCH. eigenständige Arten darstellen, die *bischoffi* H. S. und *egina* STGR. in Zentralasien vertreten. Die Genitalstrukturen von *staudingeri* A. BANG-HAAS 1882 und *kaufmanni* ERSCHOFF 1874 **(stat. n.)** sind wie folgt zu charakterisieren:

♂	Abb. 5: *staudingeri*	Abb. 6: *kaufmanni*
Uncus und Tegumen	Wie bei *bischoffi*, das Uncus-Ende jedoch etwas stumpfer.	Ähnlich *bischoffi*, der Uncus ist jedoch vom Tegumen durch eine leichte Er-

		hebung desselben abgesetzt. Der Uncus ist eher gerade und spitz auslaufend.
Valve	Ähnlich jener von *bischoffi*, Valvenunterkante bis zur Mitte ebenfalls geradlinig, dann aber nur leicht und im Gegensatz zu *bischoffi* gebogen zur Valvenspitze ansteigend. Die zahnähnliche Erhebung auf der Valvenoberkante zeigt bei dieser Art die schwächste Ausprägung. Ihrer Basis ist breit, daher wirkt sie zudem stumpfer. Die sehr kurze Zahnspitze ist wie bei *bischoffi* caudad gebogen. Die Oberkante der Valve ist zwischen Valvenzahn und Corona zu letzterer hin etwas gezähnt, die Corona selbst ist stumpf.	Hinsichtlich der Grundform zeigt die massive Valve von *kaufmanni* mit der von *bischoffi* die größte Ähnlichkeit. Unterschiede zu *bischoffi* und den anderen drei behandelten Arten bestehen hinsichtlich der Ausbildung des distalen Valventeils. Der Valvenzahn besitzt hier die massivste Ausprägung. Während dieser bei *bischoffi* und *staudingeri* caudad und bei *egina* distal geneigt ist, zeigt er bei *kaufmanni* vertikal, nur das obere Drittel ist leicht caudad gebogen. Die Corona läuft ähnlich wie bei *egina* relativ spitz aus, ist aber im Gegensatz zu dieser breiter.

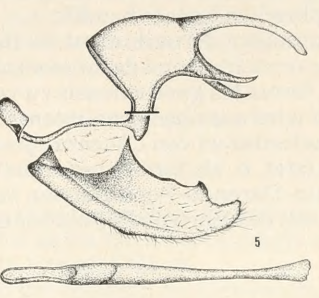


Abb. 5: Männliches Genital von *Chazara staudingeri* A. B.-H. (linke Valve entfernt): Afghanistan, Badakshan, Kokscha-Tal (Gen. Präp. Museum WITT Rhop. 15).

Abb. 6: Männliches Genital von *Chazara kaufmanni* ERSCH.: Ili-Gebiet (Gen. Präp. Museum WITT Rhop. 899).

Penis	Ähnlich dem von *bischoffi*, gerade.	Ähnlich dem von *bischoffi*, gerade, Phallobasis jedoch etwas zierlicher, die Aedoeagus schlanker.
♀	Abb. 7: *staudingeri*	Abb. 8: *kaufmanni*
Lamina antevaginalis und Lamina postvaginalis	Die L. antevaginalis ist wie bei *egina* glatt ausgebildet und zeigt nur lateral kleine Chitinleisten. Die L. postvaginalis ist relativ breit und wie bei *bischoffi* mit einem Netz feiner Rippen-	Wie bei *egina* und *staudingeri* ist auch bei *kaufmanni* die L. antevaginalis bis auf die lateralen Strukturen glatt. Die L. postvaginalis fällt dagegen relativ breit aus. Im Gegensatz zu den

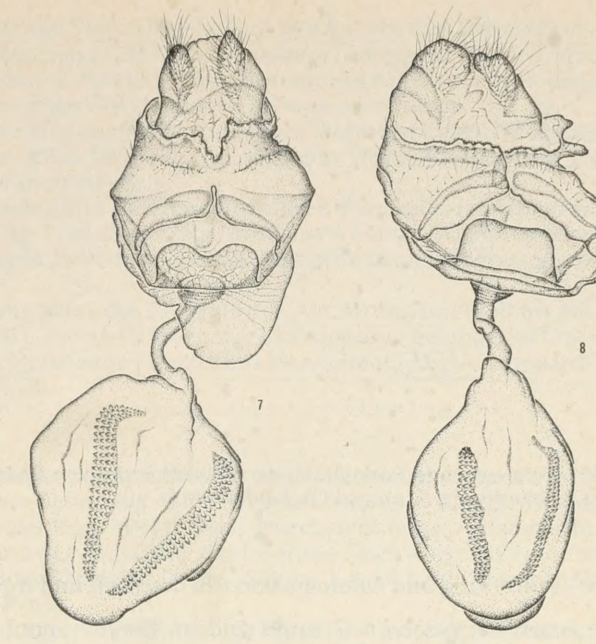


Abb. 7: Weibliches Genital von *Chazara staudingeri* A. B.-H.: Afghanistan, Baghlan, Dar-e-Andarab (Gen. Präp. Museum Witt Rhop. 1004).

Abb. 8: Weibliches Genital von *Chazara kaufmanni* Ersch.: Ili-Gebiet (Gen. Präp. Museum Witt Rhop. 900).

	strukturen besetzt. Die distale Einbuchtung ist nur schwach ausgebildet.	anderen behandelten Arten ist sie jedoch absolut strukturlos. Ein weiterer wichtiger Unterschied zu den drei anderen Arten besteht im Fehlen einer distalen Einbuchtung.
Ostium bursae und Ductus bursae.	Das Ostium bursae ist kreisförmig und strukturlos. Der Anfangsteil des Ductus bursae ist wie bei *kaufmanni* trichterförmig und sklerotisiert.	Das Ostium bursae ist ebenfalls kreisförmig. Der Ductus bursae ähnelt dem von *staudingeri,* ist aber über den Anfangsteil hinaus bis zur Hälfte sklerotisiert.
Signa	Im Vergleich zu den anderen drei Arten liegen sie bei *staudingeri* sowohl in ihrer Länge als auch in der Breite in ihrer stärksten Ausbildung vor.	Sehr schmal, sie erreichen nur zu 2/3 die Länge der verglichenen Arten.

Vergleicht man die Genitalstrukturen der behandelten vier Arten, so kann man daraus folgern, daß sich die Taxa *bischoffi* und *staudingeri* bzw. *egina* und *kaufmanni* näherstehen (vgl. hierzu Abb. 9).

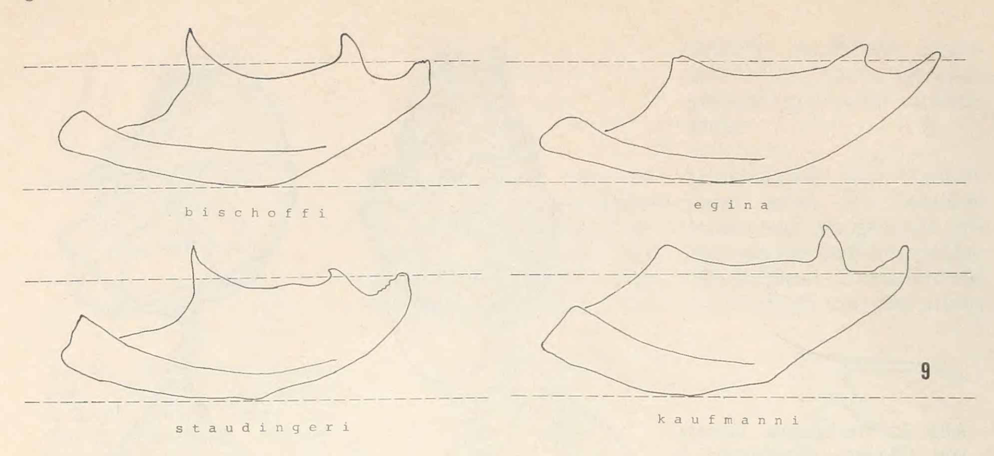


Abb. 9: Vergleichende Darstellung der Valvenformen von *Chazara bischoffi* (l. o.), *Ch. egina* (r. o.), *Ch. staudingeri* (l. u.) und *Ch. kaufmanni* (r. u.).

4. Zur Verbreitung und Ökologie von *Ch. bischoffi* und ihrer verwandten Arten.

Die Arten der *bischoffi*-Gruppe sind im Bereich montaner steppenartiger Landschaften verbreitet. Sie sind an trockenwarme Biotope mit xerothermer Vegetation gebunden.

Zu *Ch. bischoffi:*

Von *bischoffi* wissen wir, daß ihre vertikale Verbreitung von 850 m aufwärts bis ca. 2 200 m reicht, wobei sie überwiegend Höhenstufen zwischen 1 000 – 1 400 m besiedelt. Der Verbreitungsschwerpunkt dieses syrischen Faunenelements liegt in Kleinasien (siehe Abb. 10). Der westlichste Nachweis stammt aus der Provinz Antalya, ihre Nordgrenze erreicht sie in Mittelanatolien bei Amasya, in der Nordost-Türkei an den Südabfällen der Pontischen Gebirge (Ispir, Prov. Erzurum; Çamliyayla und Yusufeli im Çoruh-Tal, Prov. Artvin).

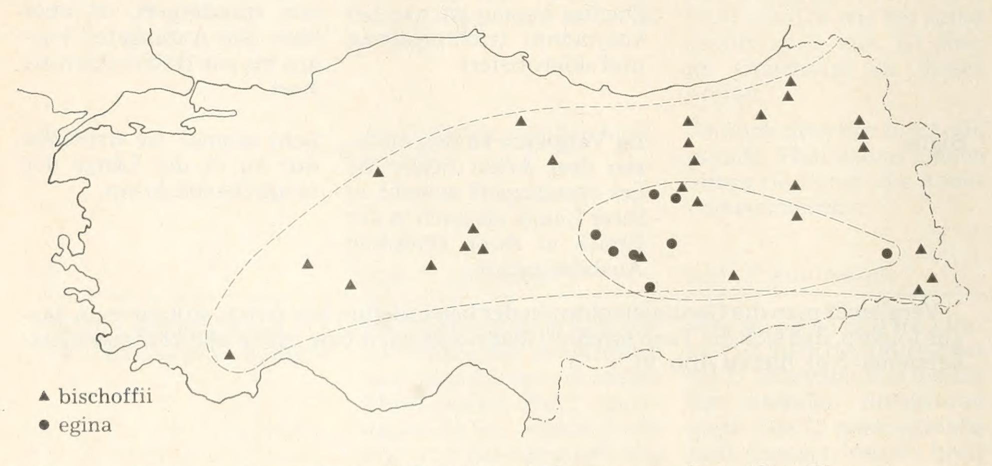


Abb. 10: Areal von *Chazara bischoffi* H. S. (▲) und *Chazara egina* STGR. (●) in Kleinasien.

Im Süden erreicht sie über die Tigris-Landschaft den kurdischen Raum (Prov. Hakkari). Obwohl die Art von Wiltshire (1957) nicht aus dem Irak gemeldet wird, erscheint nach den zahlreichen Funden in Hakkari das Vorkommen von *bischoffi* in den nordöstlichen montanen Landesteilen des Irak mehr als wahrscheinlich.

Aus den an die NO-Türkei angrenzenden russischen Gebieten liegen Nachweise aus Russisch Armenien (Kirip, Korb 1901 leg., in Museum Witt), Eriwan und Nachitchewan (Zool. Staatsslg. München) vor.

Das Vorkommen von *bischoffi* in Persien wird durch Exemplare aus dem Elburs-Gebirge (ex coll. Pfeiffer, in Zool. Staatsslg. München) belegt. Als Ostgrenze ihrer Verbreitung darf für *bischoffi* wohl das persisch-russische Kopet Daǧh angenommen werden.

Je nach Höhenverbreitung setzt die Flugzeit der Art Mitte Juni (850 m) bis Mitte August (2000 m) ein. Die Art, die an Gräsern zur Entwicklung gelangt, ist univoltin.

Das Taxon *nigrolimbata* Staudinger [1892] 1891 bezeichnet lediglich eine infrasubspezifische Form von *bischoffi*.

Zu *Ch. egina:*

Nach bisherigen Kenntnissen beschränkt sich das Vorkommen dieser Art auf östliche Gebiete Kleinasiens, wo *egina* aus den Provinzen Malatya, Elaziǧ, Tunceli und Van bekannt war (vgl. hierzu Rose 1986). Nach Durchsicht einer Aufsammlung des Herrn J. Pagès, Rennes, kann der Erstautor zwei weitere Nachweise für *egina* aus der Provinz Adiyaman vermelden: Nemrut Daǧi, 1800 m, 1.8.86 bzw. 20 km N Nemrut Daǧi, 1200 m, 2.8.86, leg. Pagès.

Die Art lebt in mittleren Lagen von 600 m bis 1400 m; wie *bischoffi*, mit der sie syntop auftreten kann, besiedelt sie trockenwarme Habitate. Die Flugzeit der Art setzt in den letzten Junitagen ein und dauert bis Mitte August. Nach Rose (1986) erscheint *egina* bei gemeinsamem Vorkommen mit *bischoffi* früher als diese.

Auch *Ch. egina* ist einbrütig.

Zu *Ch. staudingeri:*

Die Art ist nach Tieren aus dem Pamir (Pendschakent) beschrieben worden. Über sie wissen wir insgesamt noch recht wenig. Als Verbreitungsgebiet kristallisiert sich neben nordostafghanischen Gebieten (Badakshan, Baghlan) der Tian Shan und die turkmenischen Gebiete bis zum Kirgisischen Alatau (Alexandergebirge, Exemplare in Zool. Staatsslg. München) heraus. *Ch. staudingeri* besiedelt laut Fundortangaben zumindest Höhenlagen von 1900–2300 m. Auch sie findet man in trockenwarmen Landschaftsbereichen. Die Flugzeit von *staudingeri* ist mit der von *Ch. bischoffi* identisch.

Zu *Ch. kaufmanni:*

Als Heimat dieser Art wird Turkestan angegeben. Sichere Nachweise liegen aus dem Hissar-Gebirge (Tadshikischer Pamir), aus Dscharkent, dem Ili-Gebiet sowie dem Tian Shan vor. Angaben über ihre Höhenverbreitung fehlen bisher. Gleiche Fundortangaben lassen darauf schließen, daß *kaufmanni* zumindest sympatrisch mit *staudingeri* vorkommt.

Zu weiteren Taxa des *bischoffi*-Komplexes:

Aus Turkestan wurde *sieversi* Christoph 1885 mit *f. obscurior* Staudinger 1887 beschrieben. Mit ziemlicher Sicherheit stellt *sieversi* Christ. jedoch nur ein jüngeres Synonym zu *Chazara kaufmanni* Ersch. dar.

Exemplare aus dem Fergana (Usbekistan) bildeten die Grundlage zur Beschreibung der *sartha* Staudinger 1886 (= *gultschensis* Grum-Grshimailo 1890). Dabei dürfte es sich ebenso um ein jüngeres Synonym zu *staudingeri* handeln wie bei dem Taxon *tad-*

jika GRUM-GRSHIMAILO 1890 (= *sartha* GRUM-GRSHIMAILO 1890, Synonym zu *tadjika* GRUM-GRSHIMAILO 1890 bzw. ungültiges Homonym zu *sartha* STGR.), das nach Tieren aus Buchara (Usbekistan) aufgestellt wurde.

Literatur

GAEDE, M. (1931): Satyridae I. In: STRAND, E. (ed.) Lepidopterorum Catalogus, pars **43.** – W. JUNK, Berlin.

KRAUS, O. (Hrsg.) (1970): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur, beschlossen vom XV. Internationalen Kongress für Zoologie. – Senckenberg Buch Nr. 51, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft, Frankfurt am Main.

LESSE, H. DE (1951): Divisions génériques et subgénériques des anciens genres *Satyrus* et *Eumenis*. – Rev. Fr. de Lép. **13:** 39–43.

LESSE, H. DE ([1952] 1951): Révision de l'ancien genre *Satyrus* (s. l.). – Annls Soc. ent. Fr. **120:** 77–101.

ROSE, K. (1986): Zur Artberechtigung und subspezifischen Gliederung von *Chazara egina* STAUDINGER (Lep.: Satyridae). – Ent. Z. **96** (1/2): 1–16.

SAKAI, S. (1981): Butterflies of Afghanistan. – Tokyo.

SEITZ, A. (1908): Satyridae. In SEITZ, A. (ed.): Die Großschmetterlinge der palaearktischen Faunengebiete, Bd. 1: Die Palaearktischen Tagfalter. – Kernen, Stuttgart.

STAUDINGER, O. ([1892] 1891): Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren des palaearktischen Faunengebiets. – Dt. ent. Z. Iris **4:** 224–339.

WILTSHIRE, E. P. (1957): The Lepidoptera of Iraq. Revised and enlarged. – Ed. Nicholas Kaye Ltd., London.

Anschrift der Verfasser:
Josef J. DE FREINA, Eduard-Schmid-Str. 10, D-8000 München 90
Bernd AUSSEM, Gruberstraße 6, D-8011 Großhelfendorf

Über Trennungsmerkmale und die Verbreitung von Cilix glaucata (Scopoli, 1763) und Cilix asiatica Bang-Haas, 1907

(Lepidoptera, Drepanidae)

Distinguishing features and distribution of *Cilix glaucata* (SCOPOLI, 1763) and *Cilix asiatica* BANG-HAAS, 1907 *(Lepidoptera, Drepanidae).*

Von **Josef J. de FREINA** und **Thomas J. WITT**

Abstract

Cilix glaucata (SCOPOLI 1763) and *Cilix asiatica* BANG-HAAS 1907 are discussed in the view of their differences in habitus and genitalia. The geographical distribution of both species is dealt with.

Einleitung

Die von WATSON (1968) durchgeführte Revision der Gattung *Cilix* LEACH 1815 läßt die Frage nach den Trennungskriterien von *Cilix glaucata* (SCOPOLI 1763) und *Cilix asiatica* BANG-HAAS 1907 offen. Zudem werden keine Angaben zur Verbreitung der beiden Arten diskutiert, so daß weder die östliche Verbreitungsgrenze von *Cilix glaucata* noch die Gesamtverbreitung und damit die westliche Verbreitungsgrenze von *Cilix asiatica* bekannt sind.

Die Typenserie von *Cilix asiatica* besteht aus mehreren Exemplaren, als deren Provenienz „Syrien“, „Mardin“ und „Amasia“ angegeben ist (siehe Bang-Haas 1907). Der locus typicus ist nicht festgelegt. Watson (1968) gibt als Verbreitungsgebiet „Middle East“ an.

In Kleinasien treffen mehrere Faunenelemente aufeinander und zahlreiche Arten greifen von Kleinasien auf Südosteuropa bzw. von Europa auf das nördliche und westliche Kleinasien über. Daher durfte man ein Vorkommen von *Cilix asiatica* in Südosteuropa generell nicht ausschließen. Ebenso erschien aus zoogeographischer Sicht das gängige Verbreitungsbild von *Cilix glaucata* unlogisch, wonach die Art am Bosporus abrupt seine östliche Verbreitungsgrenze haben sollte.

Zwar werden von de Freina (1979: 214, 1981: 58, 1983: 117) alle kleinasiatischen Cilix-Individuen mangels Untersuchungen provisorisch *Cilix asiatica* zugeordnet, aber bereits 1979 weist dieser Autor auf Mängel in der Kenntnis über die geographische Abgrenzung von *Cilix glaucata* und *Cilix asiatica* hin.

Die Trennungskriterien von *C. glaucata* und *C. asiatica*:

Aus dem reichhaltig vorliegenden Sammlungsmaterial europäischer und vorderasiatischer *Cilix*-Individuen wurden 27 Exemplare ex coll. Witt einer genitalmorphologischen Untersuchung unterzogen. Aufgrund der von den Verfassern erarbeiteten, weiter unten dargestellten Trennungskriterien, lassen sich die Tiere eindeutig jeweils einer der beiden Arten zuordnen.

Als zu *Cilix glaucata* Scop. gehörig erwiesen sich Tiere folgender Provenienzen:

1 ♂ Bavaria mer., Gräfelfing, 22.5.1950, leg. F. Daniel (Gen. Präp. Nr. 2762).
2 ♂♂ Austria, Burgenland, Kohfidisch, 660 m, 14.–15.8.1966, leg. T. Witt (Gen. Präp. Nr. 2763 und 2764).
2 ♂♂ Shar planina, Pena Fluß b. Brodec, 1100 m, 16.–19.7.1939, leg. Daniel, Forster, Pfeiffer (Gen. Präp. 2765 und 2766).
1 ♂ Macedonia centr., Shar Planina, Vratnica, 900 m, 29.6.–5.7.1955, leg. F. Daniel (Gen. Präp. Nr. 2767).
1 ♂ Macedonia ctr., Drenovo b. Kavadar, 200–800 m, 1.–9.7.1956, leg. F. Daniel (Gen. Präp. Nr. 2785).
3 ♂♂ Hungaria or., Nyirbator (Batorliget), 29.7.–14.8.1934, leg. F. Daniel (Gen. Präp. Nr. 2789, 2790, 2791).
1 ♂ Bulgaria c., Sistov, 20.–30.7.1933, leg. Fuss, ex coll. Daniel (Gen. Präp. Nr. 2783).
1 ♀ Sardinia sept., Umg. Tempio Pausania, Monte Limbara, 1000–1200 m,18.–19.9.1974, leg. Sommerer, Witt (Gen. Präp. Nr. 2784).
1 ♂ Kleinasien, SW-Anatolien, Sultan Dağh, Umg. Akşehir, 1000–1500 m, 1.7.–17.7.1976, leg. de Freina (Gen. Präp. Nr. 2768).
1 ♂ Kleinasien, SW-Anatolien, Edegöl Dağh, Aksu/Egridir, 1200–1400 m, 19.–26.5.1976, leg. de Freina (Gen. Präp. Nr. 2769).
1 ♂ Anatolien, Kicilcahamam, 10.1970, leg. Pinker (Gen. Präp. Nr. 2770).

Zu *Cilix asiatica* B. H. gehören:

2 ♂♂ Syria sept., Taurus, Marasch (= Maraş), 6–900 m, 3.1930, leg. einheim. Sammler (Gen. Präp. Nr. 2786 und 2771).
2 ♂♂ Syria sept., Taurus, Marasch, 1000–1500 m, 10.–25.6.1929, leg. Pfeiffer, ex coll. Daniel (Gen. Präp. 2772 und 2788).
1 ♂ Kleinasien, Prov. Nevşehir, Göreme-Tal, 10.9.1983, leg. Hacker (Gen. Präp. Nr. 2782).
1 ♂ Kleinasien, Prov. Hakkari, Tanin Tanin-Paß, 2000 m, 3.–5.7.1983, leg. W. Thomas (Gen. Präp. Nr. 2781).
1 ♂ Kleinasien, Prov. Hakkari, Sat Dağ., vic. Varagöz, 1850–2000 m, 21.–24.7.1983, leg. de Freina (Gen. Präp. Nr. 2780).
3 ♂♂ Libanon, Bscharre, 1300 m, 15.–30.6.1931, leg. E. Pfeiffer (Gen. Präp. 2773, 2774, 2787).
1 ♀ NW-Iran, Talysh, westl. Astara, 1600 m, 7.8.1978, leg. W. Thomas (Gen. Präp. Nr. 2775).
1 ♀ Persia sept., Elburs mts. c. s., Tacht-i-Suleiman, Sardab-Tal (Vandarban), 1900–2200 m, 10.–14.7.1937, leg. E. Pfeiffer, W. Forster (Gen. Präp. Nr. 2776).
1 ♀ (alle Tiere in Museum Witt, München)

1. Die habituellen Unterscheidungsmerkmale:

Betrachtet man den Habitus kleinasiatischer Tiere, die ja innerhalb der Problemstellung von besonderem Interesse sind, so würden weder Zeichnung noch Färbung der Falter Anhaltspunkte dafür geben, daß wir neben *Cilix glaucata* noch eine weitere Art vorliegen haben. Ein erster deutlicher Hinweis auf das Vorhandensein zweier Arten ergibt sich aber bereits nach Untersuchung der Fühler (siehe Abb. 1 und 2).

Unterschiede im Fühlerbau sind wie folgt zu beschreiben:

	glaucata	*asiatica*
Gliederform	massiv, deutlich gegen das nächste Glied abgesetzt.	schlanker, kürzer, weniger abgesetzt.
Paarige Fiederung	schlank keulenförmig, an der Basis dünn.	kürzer, dafür massiver, an der Basis kaum dünner als im oberen Drittel.

Abb. 1, 2: Fühlerbau von 1) *Cilix glaucata* Scop. (Präp. 2765, Mazedonien, Shar Planina) und 2) *Cilix asiatica* B. H. (Präp. 2772, Südosttürkei, Maraş).

Abb. 3: ♂-Genitalarmatur (a) von *Cilix glaucata* Scop., lateral, mit 8. Tergit (b). (Gen. Präp. Nr. 2763, Burgenland, Kohfidisch).

Abb. 4: ♂-Genitalarmatur (a) von *Cilix asiatica* B. H., lateral, mit 8. Tergit (b). (Gen. Präp. Nr. 2774, Libanon, Bscharre).

2. Die genitalmorphologischen Unterschiede.

Während die beiden Arten habituell lediglich im Fühlerbau differieren, zeigen sie dagegen in der Genitalmorphologie überraschend deutliche Unterschiede (siehe Abb. 3 und 4).

Innerhalb der Gattung *Cilix* Leach 1815 finden sich so reichhaltige, zwischen den Arten bzw. Artengruppen so deutlich voneinander abweichende Genitalstrukturen, daß eine Unterteilung der Artenkomplexe in Untergattungen durchaus vertretbar wäre.

Im Falle *glaucata-asiatica* zeigen sich im ♀-Genital nicht nur in der Form des Uncus, der Valven, des Penis sowie des 8. Tergits Unterschiede; viel auffallender ist beim *asiatica*-♂-Genital das Vorhandensein zweier symmetrisch angeordneter, sklerotisierter und mit Haarbüscheln bestückter Lappen, die sicherlich als Pheromonträger fungieren dürften. Diese fehlen bei *C. glaucata* völlig.

Die aus den Abbildungen 3 und 4 ersichtlichen deutlichen Unterschiede erlauben eine eindeutige und problemlose Determination. Deshalb können anhand des untersuchten Materials auch präzisere Angaben über das Verbreitungsbild beider Arten gemacht werden.

Bei *Cilix glaucata* handelt es sich um eine Art mit holomediterranem Verbreitungstypus, die neben den bekannten europäischen und russischen Lebensräumen auch im westlichen und nördlichen Kleinasien verbreitet ist und dort vermutlich ihre Ostgrenze erreicht (siehe Abb. 5).

Nach den bisherigen Erkenntnissen schließen sich *Cilix glaucata* und *Cilix asiatica* geographisch aus. *Cilix asiatica* ist ein iranisches Faunenelement, das sich ausschließlich auf die östlichen und südöstlichen Regionen der Türkei, auf Nordsyrien und den Nordirak, den Libanon und weite Teile Persiens (sie besiedelt zumindest Nordpersien einschließlich dem Elbursgebirge und dem Talysh) beschränkt. Im Osten wird sie in Afghanistan von *Cilix depalpata* Strand 1913 abgelöst. Die Westgrenze ihrer Verbreitung ist noch nicht endgültig geklärt, Erfahrungswerte mit anderen iranischen Faunenelementen lassen jedoch auf das in Abb. 5 gegebene Verbreitungsbild schließen.



Abb. 5. Die Verbreitungsbilder von *Cilix glaucata* Scop. und *Cilix asiatica* B. H. auf dem SE-Balkan und in Kleinasien.

Cilix glaucata:
1+2. Makedonien, Shar Planina
3. Prov. Ankara, Kicilcahamam
4. Aksu/Egridir, Edegöl-Dağh
5. Akşehir, Sultan Dağh

Cilix asiatica:
6. Nevşehir 7. Maraş
8. Libanon, Bscharre
9. Hakkari, Tanin Tanin-Paß
10. Hakkari, Sat Dağh., vic. Varagöz

Zusammenfassung

Cilix glaucata (Scopoli 1763) und *Cilix asiatica* Bang-Haas 1907 werden in Hinblick auf ihre Unterscheidungskriterien in Habitus und Genitalmorphologie diskutiert. Die geographische Verbreitung beider Arten wird behandelt.

Literatur

BANG-HAAS, A. (1907): Neue oder wenig bekannte palaearctische Macrolepidopteren. – Dt. ent. Z. Iris **20:** 69–88.

FREINA, J. DE (1979): 1. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. – Atalanta **10:** 175–224.

FREINA, J. DE (1981): 2. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. – Atalanta **12:** 18–63.

FREINA, J. DE [1983] (1982): 4. Beitrag zur systematischen Erfassung der Bombyces- und Sphinges-Fauna Kleinasiens. Neue Kenntnisse über Artenspektrum und Nomenklatur sowie Beschreibungen neuer Taxa (Lepidoptera). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **72:** 57–127.

GAEDE, M. (1931): Lepidopterorum Catalogus (Hrsg. E. STRAND), Pars **49:** Drepanidae. – W. JUNK, Berlin.

WATSON, A. (1968): The Taxonomy of the *Drepaninae* represented in China, with an account of their World Distribution *(Lepidoptera: Drepanidae)*. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.), Entomology, Suppl. 12: 1–151.

Anschrift der Verfasser:
Josef J. DE FREINA, Eduard-Schmid-Straße 10, D-8000 München 90
Thomas J. WITT, Tengstraße 33, D-8000 München 40

Anthaxia niehuisi sp. n., eine neue Anthaxia aus der Türkei

(Coleoptera, Buprestidae)

Anthaxia niehuisi sp. n., a new *Anthaxia* from Turkey *(Coleoptera, Buprestidae)*.

Von **Peter BRANDL**

Abstract

Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi sp. n. is described from material collected in Southern Turkey. Its morphological characters place it near *Anthaxia olympica* KIESENWETTER and *Anthaxia fulgidipennis* LUCAS. The differentiation is given.

Die Erforschung der Buprestidenfauna der Türkei kann für die vergangenen Jahre interessante Ergebnisse aufweisen. So wurde allein das Spektrum des Genus *Anthaxia* ESCHSCHOLZ um eine Reihe bemerkenswerter neuer Arten erweitert. Davon mögen an dieser Stelle genannt werden: *A. (Haplanthaxia) cavazzutii* BILÝ, 1979, *A. (Melanthaxia) scurra* BILÝ, 1982, *A. (Melanthaxia) bilyi* CURLETTI, 1984, *A. (Melanthaxia) masculina* BILÝ, 1984, *A. (Melanthaxia) meregallii* CURLETTI et MAGNANI, 1985.

Auch die Ausbeute an Buprestiden einer Sammelreise des Sommers 1985 in die südliche Türkei von Dr. M. NIEHUIS, Albersweiler, enthielt eine umfangreiche Serie einer unbekannten *Anthaxia* des Subgenus *Haplanthaxia* REITTER. Die Art war dem Formenkreis der *olympica*-Gruppe zuzuordnen. Es ergab sich bei eingehender Untersuchung aller nächstverwandten Arten, daß eine für die Wissenschaft neue Species vorlag, deren Beschreibung im folgenden niedergelegt wird.

Anthaxia (Haplanthaxia) niehuisi sp. n.

Recht kleine Art; Oberseite blau, schwarz und bronzefarben metallisch gefärbt; Habitus siehe Abb. 1.

Augen stark vorgewölbt. Stirn flach, höchst fein und spärlich weiß behaart, blaugrün glänzend, Struktur aus rundlichen Zellen mit flachen Zentralkörnchen. Fühler schwarzgrün metallisch, lang und dünn, sie reichen bis zum Hinterrand des Halsschil-

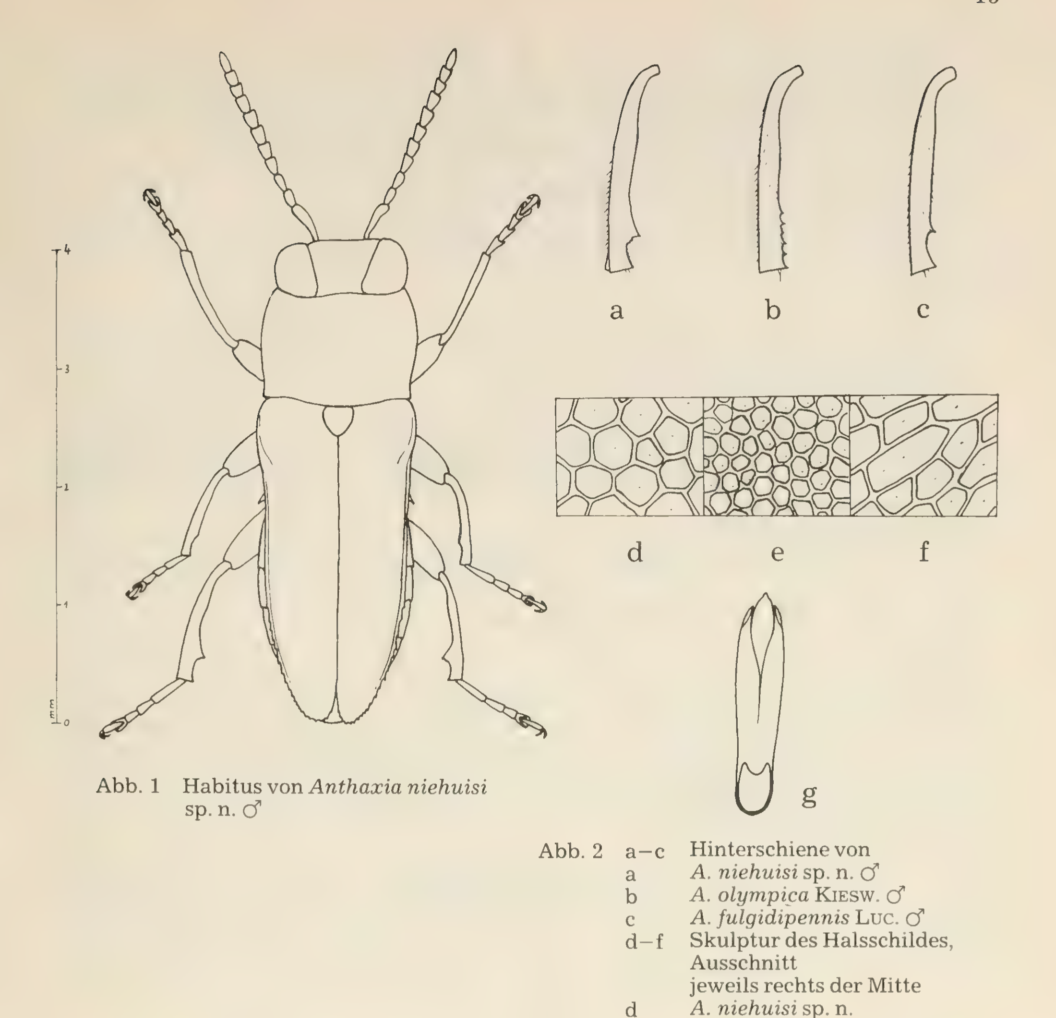


Abb. 1 Habitus von *Anthaxia niehuisi* sp. n. ♂

Abb. 2 a–c Hinterschiene von
a *A. niehuisi* sp. n. ♂
b *A. olympica* Kiesw. ♂
c *A. fulgidipennis* Luc. ♂
d–f Skulptur des Halsschildes, Ausschnitt jeweils rechts der Mitte
d *A. niehuisi* sp. n.
e *A. olympica* Kiesw.
f *A. fulgidipennis* Luc
g Aedoeagus von *A. niehuisi* sp. n.

des zurück; ab dem 3. Fühlerglied leicht kelchförmig verbreitert, letztes Glied spitzoval.

Halsschild so breit wie die Flügeldecken, oben flach gewölbt; der Seitenrand gleichmäßig verrundet, vor den Hinterecken seitlich leicht eingezogen und oben flach eingedrückt. Struktur aus großen, eckig genetzten Zellen mit sehr flachen, unregelmäßigen Zentralkörnchen und feinen Nabelpunkten (Abb. 2d). Scheibe ausgedehnt schwarz gefärbt; Randbereich in variablem Umfang blau metallisch glänzend.

Schildchen schwarz, herzförmig.

Flügeldecken rötlich bronzefarben glänzend, am Vorderrand blaugrün; spärlich, kurz weiß behaart; Seiten hinter den Schultern deutlich eingezogen und zur Spitze sich stetig verschmälernd; Apex gleichmäßig gerundet und kräftig gezähnelt.

Beine und Tarsen blauschwarz. Basalglied der Hintertarsen so lang wie die zwei nächstfolgenden zusammen. Innenseite der Mittelschienen vor der Spitze mit einer deutlichen Einkerbung. Besonders auffallend die Ausbildung der Hinterschienen: der

Innenrand besitzt vor der Spitze einen stark vorgezogenen Zahn, der in leicht gezackter Ausrandung zur starken Innenspitze ausläuft (Abb. 2 a).

Unterseite schwarzblau, spärlich, kurz weiß behaart; fein genetzt chagriniert. Analsternit vor der Spitze flach eingedrückt; Rand hier glatt, seitlich davor leicht gezähnelt. Seiten der Hinterhüften stark zahnförmig ausgezogen.

Aedoeagus einfach lanzettförmig, mit kleiner, vorgezogener Spitze; die Parameren zur Spitze sich gleichmäßig verjüngend (Abb. 2 g).

Geschlechtsdimorphismus: Die ♀♀ stets mit schwarzer Stirn; Fühler um 1/4 kürzer und feingliedrig; Mittel- und Hinterschienen gerade, ohne Auszeichnungen am Innenrand.

Länge: 3,3–5,1 mm, (Holotypus 4,0 mm).

Holotypus: ♂, S-Türkei, Termessos, Prov. Antalya, 16.–19. 7. 1985, leg. M. Niehuis.

Allotypus: ♀, dieselben Daten.

Paratypen: 197 ♂♂ und ♀♀, dieselben Daten.

Holo- und Allotypus in der Sammlung Brandl, Kolbermoor.

Paratypen in der Zoologischen Staatssammlung (München), im National-Museum (Prag), im Zoological Institute, Acad. of Sciences USSR (Leningrad), im Museo Civico di Storia Naturale (Carmagnola) und in den Sammlungen Mühle (Pfaffenhofen), Niehuis (Albersweiler), Novak (Wien) und Brandl (Kolbermoor).

Zur Bionomie: Niehuis fand die Art zahlreich auf den Blütenständen einer ihm nicht bekannten, gelbblühenden Umbellifere sitzend. Die Fraßpflanze der Larven ist unbekannt.

Derivatio nominis: Ich erlaube mir, die neue Art nach ihrem Entdecker und verdienstvollen Kollegen in rebus buprestidarum Dr. Manfred Niehuis, Albersweiler, zu benennen.

Im diagnostischen Vergleich ist *Anthaxia niehuisi* sp. n. zwischen die ähnlich gefärbten Arten *Anthaxia olympica* Kiesenwetter 1881 und *Anthaxia fulgidipennis* Lucas 1846 einzuordnen. Beide Arten sind durchschnittlich jedoch wesentlich größer mit Längen zwischen 6–8 mm. Deutlich unterscheidet sich die neue Art besonders in der Struktur der Halsschildskulptur (Abb. 2 d–f) und in den Auszeichnungen an den Hinterschienen der ♂♂ (Abb. 2 a–c).

Abschließend möchte ich an dieser Stelle meinem Freund Dr. M. Niehuis besonders danken für die Überlassung des vorliegenden Materials zur Bearbeitung. Dank gebührt auch Dr. S. Bílý vom National-Museum, Prag, für wertvolle Hinweise und die Überprüfung von Typenmaterial im Zusammenhang mit der Anfertigung dieser Arbeit.

Literatur

Obenberger, J. (1916): Holarktische Anthaxien. Beitrag zur Monographie der Gattung. – Archiv Naturg. 82. Abt. A, Berlin.

Richter, A. (1949): Fauna SSSR, XIII, 2. *Buprestidae*, Moskau-Leningrad.

Schaefer, L. (1949): Les buprestides de France, Paris.

Thery, A. (1928): Etudes Sur Les Buprestides De L'Afrique Du Nord. – Mem. d. 1. Soc. d. Sc. Nat. d. Maroc, No. XIX, Paris-Rabat.

Anschrift des Verfassers:
Peter Brandl, Spielhahnstr. 11, D-8208 Kolbermoor

Neue Thaumaleidennachweise aus dem Mittelmeerraum, nebst Beschreibung zweier neuer Arten

(Diptera, Thaumaleidae)

Von **Rüdiger WAGNER**

Einleitung

Die Thaumaleidenfauna Europas ist mit nunmehr etwa 80 beschriebenen Arten die bestbekannte der Erde. Es gibt aber noch immer eine ganze Reihe von Regionen, deren Artzusammensetzung noch nicht hinreichend erkundet ist. Dazu zählen vor allem die großen Inseln des thyrrhenischen Meeres, Korsika, vor allem aber Sardinien und Sizilien. Die Festlandsfaunen der Iberischen Halbinsel, Nordafrikas und der Apenninenhalbinsel sind durch die Veröffentlichungen von Bezzi (1913), Schmid (1951, 1958), Vaillant (1953, 1968, 1970, 1981) und Wagner (1981) hinreichend bekannt. Für die Insel Mallorca liegt der Nachweis von *Protothaumalea algira* (Vaillant) vor, und für die korsische Dunkelmückenfauna gibt es eine recht ausführliche Darstellung von Vaillant (1970). Hinweise auf Thaumaleiden von Sardinien, Sizilien und aus Tunesien sind rar oder nicht vorhanden.

Die Reisen von Herrn Doz. Dr. H. Malicky, Lunz am See, in den Mittelmeerraum haben auch in diesem Gebiet zu erneuten Nachweisen bekannter Arten geführt, sie haben aber auch zwei weitere, für die Wissenschaft neue Spezies zutage gefördert. Über diese Arten und ihre Verbreitung soll im Folgenden kurz berichtet werden.

Für die Überlassung des Materials, das sich vollständig in meiner Sammlung an der Limnologischen Flußstation Schlitz befindet, möchte Herrn Doz. Dr. Hans Malicky herzlich danken.

Nachgewiesene Arten

Protothaumalea algira Vaillant

Material: 1 ♂, 2 ♀, Tunesien: 3 km südlich Hammam Bourgiba, 8°30'/36°41', 460 m, 15.5.1982; 1 ♂, 4 km südlich Ain Draham, 8°40'/36°43', 530 m, 17.–18.5.1982.

Protothaumalea tarda (Loew)

Material: Frankreich, Korsika: 1 ♀, südlich Lac de Barrage de l'Ospedale, 9°12'/41°39', 12.6.1981; 1 ♀, 7 km östlich Zonza, 9°13'/41°44', 760 m, 13.6.1981; 1 ♀, 4 km östlich Zonza, 9°12'/41°45', 760 m, 13.6.1981; 1 ♂, Restonica beim Campingplatz, 9°06'/42°16', 600 m, 16.6.1981; 1 ♂, 4 km östlich Zonza, 9°12'/41°45', 760 m, 17.10.1981.

Italien, Sizilien: 1 ♂, 7 km nordwestlich Francavilla, 15°06'/37°56', 480 m, 13.5.1982; 1 ♂, ebendort, 13.6.1982.

Verbreitung: Die beiden bisher bekannten *Protothaumalea*-Arten sind im Bereich des thyrrenischen Raumes verbreitet. Neben den hier vorgelegten Nachweisen von *P. algira* ist diese Art von der Insel Mallorca sowie aus Algerien bekannt. *Protothaumalea tarda* wurde schon in den 30er Jahren auf den Inseln Korsika und Sizilien gesammelt. Auffällig ist, daß sie bisher noch nicht auf dem europäischen Festland nachgewiesen werden konnten. So fehlen trotz der intensiven Nachforschungen von Schmid und Vaillant bisher Nachweise von *Protothaumalea algira* vom spanischen Festland, obwohl sie auf der Insel Mallorca verbreitet ist. Ebenso fehlen auf der anderen Seite Nachweise von *Protothaumalea tarda* von der Insel Sardinien sowie vom italienischen



Abb. 1: Bekannte Verbreitungsgebiete von *Protothaumalea algira* (VAILLANT) (senkrecht schraffiert) und *P. tarda* (LOEW) (waagerecht schraffiert).

Festland. Zumindestens aus Sardinien, wenn nicht auch vom italienischen Festland sollte diese Art zu erwarten sein. Die bisher bekannten Verbreitungsgebiete sind in Abb. 1 dargestellt.

Thaumalea restonicana Vaillant

Material: Frankreich, Korsika, 1♂, Restonica bei Campingplatz, 9°06'/42°16', 600 m, 16.6.1981; 2♂, 1♀, 10 km südwestlich Calacuccia, 8°56'/42°18', 1000 m, 17.6.1981.

Verbreitung: *T. restonicana* Vaillant ist ein Endemit der Insel Korsika.

Thaumalea sandaliae sp. n. (Abb. 2–5)

Material: (Holotypus) 1♂, Italien, Sardinien: nördlich Desulo, am Rio Aratu, 9°15'/40°02', 970 m, 29.5.1981, leg. Malicky; 2♀, Paratypen, ebendort, 29.5.1981, leg. Malicky.

Beschreibung: Kopf dunkel, Antennen und Mundwerkzeuge braungelb. Thorax mit orangegelber Grundfarbe, Musterung wie bei vielen anderen Arten, lateral am Mesonotum je ein Paar dunkle Vierecke. Mesopleuren hellbraun. Beine gelb. Körperlänge: ♀ 5 mm; ♂ 3,5 mm. Flügellänge: ♀ 5 mm, ♂ 4 mm.

Genitalien ♂: 9. Tergum in ventraler Ansicht oval, ohne auffallende Spitzen. Basistyli fast 3mal so lang wie ihre größte Breite. Etwa in der Mitte der Basistyli befindet sich eine tiefe laterale Einbuchtung, während in der gleichen Höhe an ihrer Dorsalseite zwei innere Spitzen vorspringen. Die Dististyli besitzen einen zylindrischen Basalteil, der etwa zwei Drittel ihrer Länge ausmacht, der Distalteil ist sehr viel schlanker, nach innen gebogen, und besitzt zwei deutliche Spitzen. Der innere Anhang der Basistyli ist lang und schlank und weist distad; er besitzt 6–7 sehr deutliche lange spitze Fortsätze.

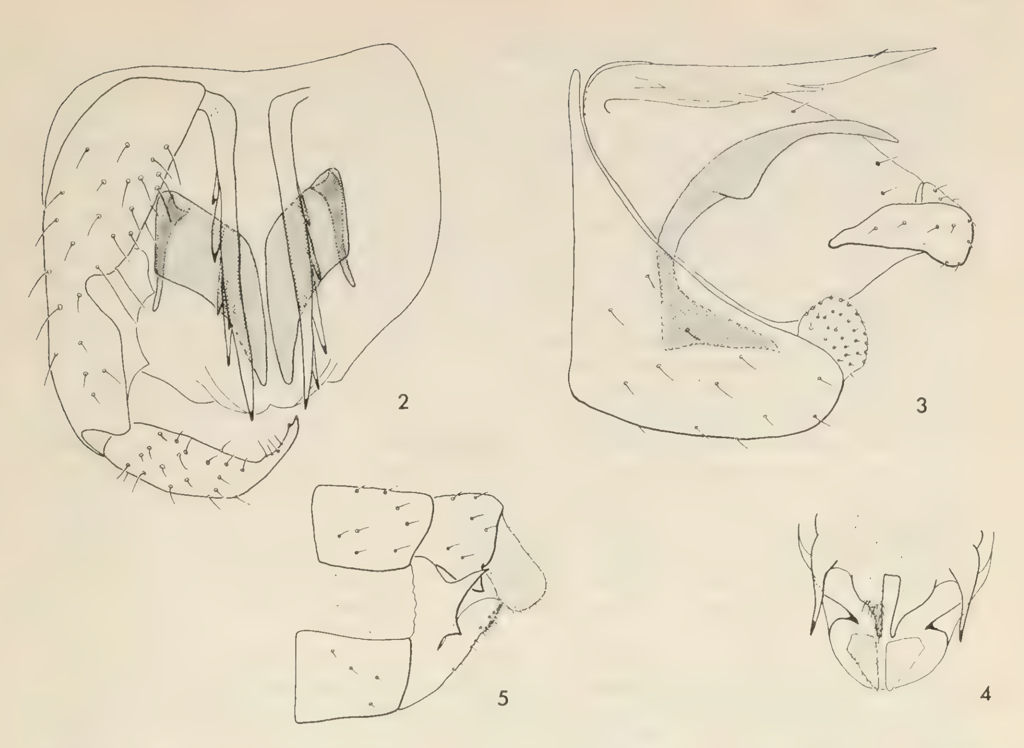


Abb. 2–5: *Thaumalea sandaliae* sp. n.: 2 – ♂ Genital ventral; 3 – ♂ Genital lateral (Parameren gerastert); 4 – ♀ Genital ventral; 5 ♀ Genital lateral.

Seine Spitze reicht etwa bis in Höhe des Endes der Basistyli. Die Parameren sind in seitlicher Ansicht sehr schlank, in Ventralansicht wirken sie aber außerordentlich flächig, sie zeigen zwei distad weisende Spitzen. Die Cerci sind in der Seitenansicht deutlich und etwa halbkreisförmig.

Genitalien ♀: Das für die Unterscheidung der ♀ wichtige 9. Sternum zeigt in lateraler Ansicht zwei deutliche äußere Spitzen, während der Innenteil relativ stumpf endet und leicht beborstet ist. Das 9. Tergum zeigt ebenfalls eine abwärtsweisende distale untere Spitze. In der Ventralansicht werden auch die Spitzen des 9. Tergums sichtbar, die nach innen etwa in Richtung der Cerci weisen. In der Mitte des 9. Sternums wird ein tiefer rechteckiger Einschnitt deutlich, von dem links und rechts die entsprechenden beborsteten Spitzen liegen, an den beiden lateralen Seiten zeigen sich sehr lange distad weisende Spitzen, die dem Teil entsprechen, der in Lateralansicht zweispitzig erscheint.

Verwandtschaftsbeziehungen: Die Form der inneren Anhänge der Basistyli mit ihrer langen Bedornung zeigen, daß *T. sandaliae* sp. n. mit den Arten aus der *Thaumalea serrata*-Gruppe verwandt ist. Die geringe Komplexität der inneren Anhänge der Basistyli und ihre deutliche und lange Bedornung sowie die Form der Parameren unterscheiden diese sardische Art von allen anderen.

Verbreitung: *T. sandaliae* sp. n. ist mit großer Sicherheit ein Endemit der Insel Sardinien.

Thaumalea appendiculata sp. n. (Abb. 6–7)

Material: (Holotypus), 1♂, Italien, Sizilien: südlich San Theodoro, 40°41'/37°15', 790 m, 16.5.1981, leg. Malicky.

Beschreibung: Kopf braunschwarz, Antennen und Mundwerkzeuge braungelb. Beine hellgelblich. Thorax und Mesopleuren sowie Mesonotum braun. Flügellänge: 4,5 mm; Körperlänge: 4 mm.

Genital: Das 9. Tergum erscheint in der Ventralansicht abgerundet quadratisch. In Seitenansicht ist am Distalende ein deutlich ventral zeigender, ebenfalls quadratischer Anhang zu erkennen. Er hat eine deutliche Spitze, die nur in Ventralansicht zu erkennen ist. Die Basistyli sind etwas mehr als doppelt so lang wie ihre größte Breite. Die Dististyli sind kurz mit einem kugeligen basalen Teil, der distale Teil ist leicht gebogen und besitzt an der Spitze 3 deutliche Dornen. Basal an den Basistyli inserieren zwei leicht gebogene Anhänge, deren Spitzen in Seitenansicht ventrad weisen. Die Parameren sind in Seitenansicht kurz und zweispitzig, in Ventralansicht erscheint ein deutlich ausgebildeter basaler Teil, der mit einem Knick in einen rechteckigen Distalteil übergeht. Die Spitzen beider Parameren überlagern sich leicht in der Mitte.

Verwandtschaftsbeziehungen: Es ist im Moment nicht eindeutig zu klären, zu welcher, der bisher bekannten Artengruppen diese neue Art gehört. Möglicherweise steht sie der *T. verralli*-Gruppe sehr nahe. Von ihren Arten unterscheidet sie sich aber deutlich durch die kurzen ungezähnten inneren Anhänge der Basistyli.

Verbreitung: *T. appendiculata* ist mit großer Wahrscheinlichkeit ein Endemit der Insel Sizilien.

Die hier vorgestellten Arten zeigen offensichtlich nur geringe Verbindungen mit der Fauna des europäischen Festlandes. Es handelt sich hierbei möglicherweise um seit erdgeschichtlich längeren Zeiten isolierte Vorkommen auf den, den Festländern vorgelagerten Inseln. Als Gegenbeispiel dazu kennen wir die Verbreitung der verwandten Arten von *T. veletensis*, die zum Teil in Nordafrika, auf der Iberischen Halbinsel und von dort aus bis weit in das westliche Mitteleuropa hinein verbreitet sind.

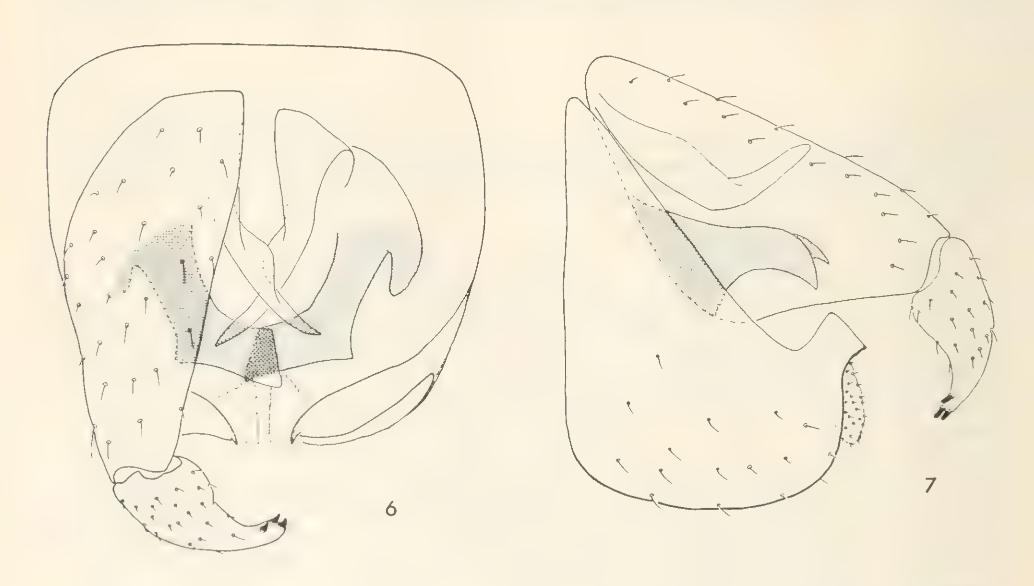


Abb. 6–7: *Thaumalea appendiculata* sp. n.: 6 – ♂ Genital ventral 7 – ♂ Genital lateral (Parameren gerastert).

Literatur

BEZZI, M. (1913): Thaumaleidi (Orfnefilidi) Italiani. – Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici **7**, 227–266.
EDWARDS, F. W. (1929): A revision of the Thaumaleidae (Diptera). – Zool. Anz. **82**, 121–142.
SCHMID, F. (1951): Notes sur quelques Thaumaleidae suisses et espagniols. – Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg. **27**, 1–6.
— — (1958): Quelques Diptères Nematocères nouveaux ou interessantes. – Bull. Inst. R. Sci. net. Belg. **34**, 1–23.
VAILLANT, F. (1953 a): Les Thaumaleidae des Alpes du Dauphine et des montagnes d'Algérie. – Encycl. ent. Diptera **9**, 119–128.
— — (1953 b): Quelques Thaumaleidae de France et d'Algérie. – Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg. **29**, 1–4.
— — (1968): Les Diptères Thaumaleidae des Pyrénées. – Annls Limnologie **4** (1), 81–84.
— — (1970): Les Diptères Thaumaleidae de la Corse. – Trav. Lab. Hydrobiol. Grenoble **61**, 165–171.
— — (1977): Les Diptères Thaumaleidae d'Europe. – Annls Soc. ent. Fr. (N. S.) **13** (4), 695–710.
WAGNER, R. (1981): Thaumaleiden aus dem Mittelmeergebiet (Diptera). – Spixiana **4**, 143–152.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Rüdiger WAGNER,
Limnologische Flußstation des Max-Planck-Instituts für Limnologie,
Postfach 260, D-6407 Schlitz.

Pachychila denticollis sp. n. aus Südspanien

(Coleoptera, Tenebrionidae)

Pachychila denticollis sp. n. from Southern Spain *(Coleoptera, Tenebrionidae).*

Von **Roland GRIMM**

Abstract

Pachychila denticollis sp. n. from Southern Spain is described. The new species is compared with *P. dejeani* SOL., *P. servillei* SOL., *P. sublunata* SOL., *P. glabella* HERBST and *P. freyi* KOCH. *P. denticollis* sp. n. is closely allied with *P. glabella, P. freyi* and *P. sublunata* but differs from all three species by two toothlike processes in the middle of the base of the pronotum and by separately terminating and mucronate elytra.

Einleitung

Im Frühjahr 1981 brachten mir die Kollegen Dr. B. und M. BAEHR (München) eine 83 Arten umfassende Tenebrionidenausbeute aus Spanien mit. Darunter befanden sich zwei Exemplare einer *Pachychila*-Art aus Andalusien (Prov. Almeria, Cabo de Gata), bei der die Basalrandung des Halsschilds in der Mitte mit zwei nach hinten vorspringenden Zähnchen versehen ist und die einen dreieckigen Clypeus besitzt. Während man mit den Bestimmungstabellen von PEYERIMHOFF (1927) und ESPAÑOL (1944), wegen des dreieckigen Clypeus nur mit Einschränkung zu *P. germari* kommt, führen die Tabellen von REITTER (1900), SCHUSTER (1919) und ANTOINE (1942) sicher zu *P. germari* Sol. Auch Dr. F. ESPAÑOL (Barcelona), der mir dankenswerterweise einen großen Teil der Ausbeute bestimmte, hielt die beiden Tiere für *P. germari,* eine nach PEYERIMHOFF (1927) im westlichen Mediterraneum (Sardinien, Sizilien, Tunesien, Algerien, Marokko, Spanien) verbreitete Art. Während einer im Herbst 1984 nach Südspanien unternommenen Sammelreise wurden von mir drei weitere Exemplare dieser *Pachy-*

chila-Art gefunden, und zwar ebenfalls auf dem Cabo de Gata. Beim Bestimmen fiel auf, daß diese durch die Ausbildung der Halsschildzähnchen sehr an *P. germari* erinnern, ansonsten aber durch eine Reihe von spezifischen Merkmalen abweichen.

Auf die Beschreibung als neue Art wurde bislang verzichtet, denn im Jahre 1944 beschrieb Koch *Pachychila freyi* von Roquetta (Roqetas de Mar), das dem Cabo de Gata, in einer Entfernung von nur etwa 40 km Luftlinie, auf der Westseite des Golfes von Almeria gegenüberliegt. Nach der Beschreibung besitzt *P. freyi* zwar keine Zähnchen am Halsschildhinterrand, doch bestehen laut Koch (1944) die engsten Beziehungen zu *P. sublunata* von den Balearen, bei der gelegentlich Individuen mit schwach bezahnter Halsschildbasis auftreten (Reitter 1900; Schuster 1919, 1921). Auch die Fundumstände hielten mich zunächst von einer Neubeschreibung ab, denn sowohl *P. freyi* (Koch 1944) als auch die im folgenden neu zu beschreibende Art wurden in litoralen Dünen unter Pflanzen, im Sand vergraben aufgefunden. Inzwischen besorgte mir Herr Dr. G. Scherer (Zoologische Staatssammlung München) den im Museum Frey (Tutzing) befindlichen Typus von *P. freyi*, so daß ich mich von der Verschiedenheit der beiden Arten überzeugen konnte.

Pachychila denticollis sp. n. (Abb. 1)

Holotypus: ♂ aus Südspanien, Prov. Almeria, Cabo de Gata, 4 km SW San José, 26. 9. 1984, leg. Grimm & Rachinsky in coll. Grimm.

Paratypen: Ebenfalls vom Cabo de Gata, 2♂♂, 17.-19. 4. 1981, leg. B. & M. Baehr; 1♂, 1♀, 26. 9. 1984, leg. Grimm & Rachinsky. Sie befinden sich in coll. Grimm (2♂♂, 1♀) und in der Sammlung des Staatlichen Museums für Naturkunde in Stuttgart (1♂).

Diagnose: Schwarz, durch dichte Chagrinierung seidig matt. Kopf fein, zum Clypeus etwas dichter als auf dem Scheitel punktiert. Augen aus der Seitenrandung des Kopfes kaum vorragend, ihr Hinterrand von den Schläfen vollständig umfaßt. Augenleisten gut ausgebildet, über dem Hinterrand der Augen beginnend und sich nach vorne bis zum Außenrand der Stirngruben fortsetzend; letztere befinden sich hinter den Stirnstricheln. Fühler (Abb. 3) robust, zurückgelegt etwa die Mitte des Halsschilds erreichend. Clypeus dreieckig, stumpfwinklig. Kehlfurche bis auf eine flache Grube in der Mitte reduziert. Halsschild quer, gewölbt; gleichmäßig, erloschener als der Kopf punktiert; die Seiten nach hinten stärker verengt als nach vorn, Vorderecken

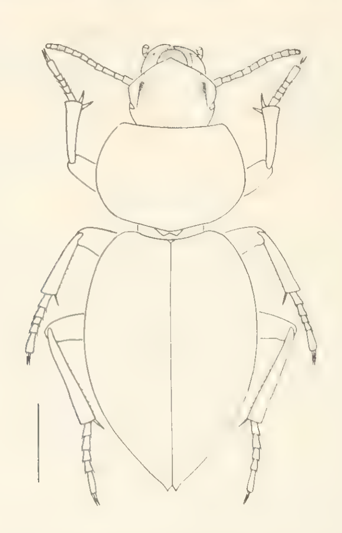


Abb. 1: Körperform von *Pachychila denticollis* sp. n. (Maßstrich = 2 mm).

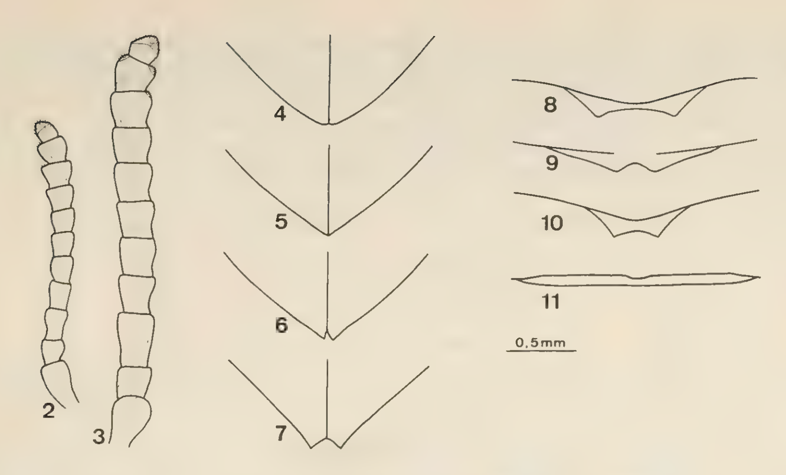


Abb. 2–3: Fühlerform und -größe. – 2: *Pachychila germari,* 3: *P. denticollis* sp. n.

Abb. 4–7: Flügeldeckenenden. – 4.–6: *Pachychila germari,* 7: *P. denticollis* sp. n.

Abb. 8–11: Mitte der Halsschildbasis. 8: *Pachychila servillei,* 9: *P. germari,* 10: *P. denticollis* sp. n., 11: *P. freyi.*

abgerundet rechtwinklig; Hinterecken niedergedrückt, stumpfwinklig; bis auf eine kurze Unterbrechung in der Mitte des Vorderrandes vollständig gerandet; Hinterrand doppelbuchtig, in der Mitte mit zwei vorstehenden Zähnchen (Abb. 1, 10). Prosternum äußerst erloschen punktiert, Propleuren nahezu glatt, beide mit kräftiger Chagrinierung. Prosternalapophyse hinter den Vorderhüften niedergebogen. Flügeldecken wie der Halsschild äußerst erloschen punktiert, am Ende einzeln kurz zähnchenartig verlängert (Abb. 1, 7); Basis ungerandet, da die Epipleuralrandung im Bereich der Schultern erlischt. Abdominalsternite unpunktiert, aber mit kräftigem Chagrin. Parameren siehe Abb. 12, 13. Länge: 9,5–11 mm; Breite: 3,5–4 mm.

Differentialdiagnose: Wegen der Ausbildung von zwei zähnchenartigen Fortsätzen in der Mitte der Halsschildbasis weisen *P. servillei* Sol. (Abb. 8) und *P. germari* Sol. (Abb. 9) eine gewisse Ähnlichkeit zu *P. denticollis* sp. n. (Abb. 10) auf. Beide Arten unterscheiden sich jedoch von *P. denticollis* sp. n. durch eine Reihe von Merkmalen. So stehen bei dem korsosardischen Endemiten *P. servillei* die Zähnchen am Basalrand des Halsschilds weiter auseinander (Abb. 8), die Vordertibien sind schlanker, der Clypeus ist nicht dreieckig, sondern abgerundet und die Flügeldecken sind an den Schultern mit einem kleinen Höcker versehen und am Ende gemeinsam abgerundet. *P. germari* stimmt mit *P. denticollis* sp. n. fast nur durch das Vorhandensein der Halsschildzähnchen überein. Im Gegensatz zu *P. denticollis* sp. n. ist der Clypeus breit abgerundet, die Fühler (Abb. 2, 3) sind kürzer und dünner, die Basalrandung des Halsschilds (Abb. 9, 10) ist im Bereich der Zähnchen unterbrochen und die Parameren sind zur Spitze stark gekrümmt und in der basalen Hälfte der Oberseite geschlossen (cf. Peyerimhoff 1927, Fig. 51). Die Flügeldeckenenden sind bei *P. germari* in der Regel gemeinsam abgerundet (Abb. 4) oder bilden zusammen einen stumpfen Winkel (Abb. 5), doch kommen auch Individuen mit einzeln zugespitzten Flügeldeckenenden (Abb. 6) vor.

P. denticollis sp. n. steht den Arten *P. glabella* Herbst, *P. freyi* Koch und *P. sublunata* Sol. sehr nahe, unterscheidet sich aber von allen dreien durch die Basalzähnchen des Halsschilds (Abb. 10,11) und die einzeln zugespitzten Flügeldeckenenden (Abb. 7). Weitere Unterschiede zu *P. sublunata* bestehen in der tiefen und vollständigen Randung der Halsschildhinterecken, der nicht über die Vorderhüften vorgestreckten Prosternalapophyse und den, in Lateralansicht, nur sehr schwach geboge-

nen Parameren (Abb. 12). Von *P. glabella* und *P. freyi* unterscheidet sich *P. denticollis* sp. n. auch durch die äußerst feine und fast erloschene Punktur des Halsschilds, von *P. glabella* ferner durch glatte Halsschildpleuren und von *P. freyi* durch gut ausgebildete Augenleisten. Die männlichen Genitalien von *P. sublunata, P. freyi* und *P. denticollis* sp. n. sind sich sehr ähnlich (Abb. 12–19), wobei die Parameren von *P. sublunata* durch ihre starke Krümmung abweichen (Abb. 18).

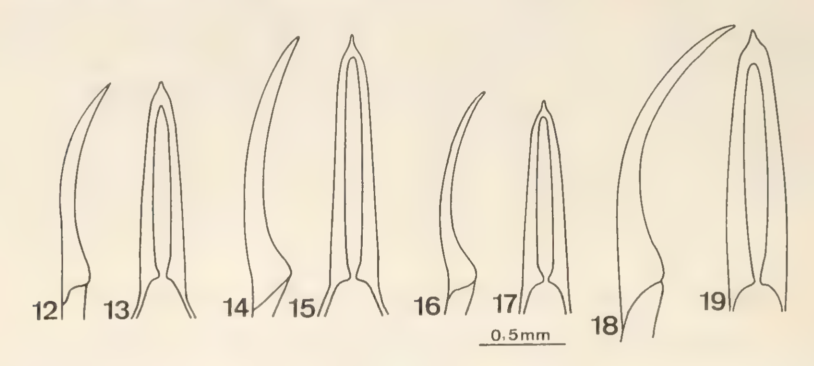


Abb. 12–19: Paramerenformen; 12, 14, 16, 18 lateral; 13, 15, 17, 19 dorsal. – 12–13: *Pachychila denticollis* sp. n., 14.–15: *P. freyi*, 16–17: *P. glabella*, 18–19: *P. sublunata*.

Danksagung

Frau Dr. B. Baehr (München) und Herrn Dr. M. Baehr (München) danke ich für die freundliche Überlassung von Tenebrionidenmaterial. Herrn Dr. G. Scherer (München) sei für die Ausleihe von Material aus der Bayerischen Staatssammlung und vor allem für die Besorgung des Typus von *Pachychila freyi* Koch gedankt.

Zusammenfassung

Pachychila denticollis sp. n. aus Südspanien wird beschrieben und mit *P. germari* Sol., *P. servillei* Sol., *P. sublunata* Sol., *P. glabella* Herbst und *P. freyi* Koch verglichen. *P. denticollis* sp. n. steht den Arten *P. glabella, P. freyi* und *P. sublunata* sehr nahe, unterscheidet sich aber von allen dreien durch zwei zähnchenartige Fortsätze in der Mitte der Halsschildbasis und durch einzeln zugespitzte Flügeldeckenenden.

Literatur

Antoine, M. (1942): Notes d'entomologie marocaine XXXVI. Observations sur les *Pachychila (Col. Ténéb.)*. – Bull. Soc. Sci. nat. Maroc **22:** 59–82; Rabat.

Espanol, F. (1944): Datos para el conocimiento de los Tenebriónidos del Mediterraneo occidental. – Graellsia **2:** 101–108; Madrid.

Koch, C. (1944): I. Beitrag zur Kenntnis der iberischen Fauna. – Mitt. Münch. Ent. Ges. **34:** 216–254; München.

Peyerimhoff, P. de (1927): Etudes sur la systématique des Coléoptères du Nord-Africain. I. Les *Pachychila. Tenebrionidae*. – L'Abeille **34:** 1–57; Paris.

Reitter, E. (1900): Bestimmungs-Tabelle der Tenebrioniden-Abtheilungen: *Tentyrini* und *Adelostomini* aus Europa und den angrenzenden Ländern. – Verh. naturf. Ver. Brünn **39:** 82–97; Brünn.

Schuster, A. (1919): Revision der Tenebrioniden-Gattungen *Pachychilina* Reitter und *Pachychile* Eschscholtz. – Koleopt. Rundschau **8:** 27–43; Wien.

– (1921): Revision der Tenebrioniden-Gattungen *Pachychilina* Reitter und *Pachychile* Eschscholtz (Schluß). – Koleopt. Rundschau **9:** 1–27; Wien.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Roland Grimm, Denzenbergstraße 44, D-7400 Tübingen 1

Wiederfund von Lophyridia aulica (Dejean, 1831) in Griechenland

(Col., Cicindelidae)

13. Beitrag zur Kenntnis der Cicindelidae

New record of *Lophyridia aulica* (DEJ. 1831) in Greece *(Col. Cicindelidae).*

Von **Jürgen WIESNER**

Abstract

Lophyridia aulica (DEJ.) is reported herein from Monemvasia vicinity, Peloponnese, Greece, the first actual record from Europe since eighty-four years.

W. HORN meldete im Jahr 1931 (p. 162, 163) den Fund von *L. aulica* (DEJ.) aus Süd-Griechenland als neu für die Sandlaufkäfer-Fauna Europas; der Sammler M. HOLTZ erbeutete die Tiere, etwa ein Dutzend, im Mai 1902 in der Nähe des Ortes Kardamyli (Lakonien, südlicher Peloponnes); die in Strandnähe gelegene, ca. 300 m^2 große Fundstelle war durch die Brandung ausgewaschen und stark zerklüftet, mit verstreuten Felsresten und kleinen Sandflecken dazwischen; dort lief und flog *aulica*. In den seither vergangenen Jahren ist die Art nie wieder gefunden worden. F. CASSOLA berichtete 1973 (p. 37) sogar von der Zerstörung des historischen Fundortes. Für das Vorkommen von *aulica* auf dem Peloponnes fehlte seither jeglicher Nachweis.

In einer Bestimmungssendung des Staatlichen Museums für Naturkunde, Stuttgart, war nun dieser Nachweis enthalten, zwei ♂♂ und ein ♀ von *aulica* mit dem Etikettentext „GR: Peloponnes, 6 km S Monemvasia, 30. 6. 1986, T. OSTEN leg.". Monemvasia liegt ebenfalls in Lakonien, jedoch weiter östlich, am Südostzipfel des Peloponnes. Dr. W. SCHAWALLER, Stuttgart, war so freundlich, eine Beschreibung der Fundstelle vom Sammler (dem Konservator für Hymenopteren am Naturkundemuseum Stuttgart) zu erfragen; es handelt sich um einen Kiesstrand mit größeren Felsen und eingestreuten kleinen Sandflecken, wo die Käfer umherliefen und flogen. Beide Biotope ähneln einander sehr und die Vermutung liegt nahe, daß *aulica* an der Küste des messenischen und des lakonischen Golfs noch weiter verbreitet und in ähnlichen Biotopen aufzufinden ist.

Von *Lophyridia littoralis nemoralis* (OLIVIER, 1790), die ebenfalls auf dem Peloponnes vorkommt, ist *aulica* leicht zu unterscheiden. Neben mehreren relativen Merkmalen *(aulica* ist kleiner, das Pronotum länger, die Elytren sind kürzer und flacher) bieten der Penis, das apikale Ende der Elytren und die Beine gute objektive Merkmale; der Penis von *aulica* hat apikal eine um ca. 90° abgewinkelte Spitze, die Penisspitze von *nemoralis* ist sanft bogenförmig ausgezogen; die Elytren von *aulica* sind apikal einzeln stark bogenförmig abgerundet und an der Mittelnaht kräftig nach innen eingezogen, die Elytren von *nemoralis* sind apikal nur wenig, seicht bogenförmig abgerundet und an der Mittelnaht nicht oder nur sehr gering eingezogen; die Hintertarsen von *aulica* sind länger als die Hintertibien, die Hintertarsen von *nemoralis* kürzer als die Hintertibien.

Literatur:

CASSOLA, F. (1973): Etudes sur les Cicindélides. X: Matériaux pour un Catalogue des *Cicindelidae* de Grèce *(Coleoptera)*. – Biologia Gallo-Hellenica 5 (1): 25–41.

HORN, W. (1931): Zur Kenntnis der Cicindelen-Fauna von Cypern, Syrien, Sizilien, Aegypten und Süd-Griechenland (insbesondere der geographischen Verbreitung der Arten *Cicindela aphrodisia* BAUDI, *C. campestris suffriana* LOEW, *C. contorta* FISCH. und *dorsata* BR. sowie *C. aulica* DEJ.). – Bulletin de la Societé Royale Entomologique d'Egypte: 157–163.

Anschrift des Verfassers:
Jürgen WIESNER, Dresdener Ring 11, 3180 Wolfsburg 1

Tanytarsus cretensis sp. n., eine neue westpalaearktische Chironomidenart aus Fließgewässern

(Diptera, Insecta)

Tanytarsus cretensis sp. n., a new western-palaearctic chironomid species from running waters *(Diptera, Insecta)*.

Von **Friedrich REISS**

Abstract

Tanytarsus cretensis sp. n. is described based upon ♂ adults from Southern, Central and Western Europe and North Africa. *T. cretensis* is most closely related to *T. chinyensis* GOETGHEBUER. The immature stages of *T. cretensis* inhabit running waters, while *T. chinyensis* occur in medium-sized and large standing water bodies.

Einleitung

Bei der Bearbeitung von Chironomidenproben aus Nordwestafrika und einigen östlichen Mittelmeerländern fand sich eine noch unbeschriebene *Tanytarsus*-Art der *chinyensis*-Gruppe. Sie steht innerhalb dieser Gruppe *Tanytarsus chinyensis* GOETGHEBUER, 1934, einer palaearktisch offenbar weit verbreiteten Art, am nächsten.

In den genannten Gebieten tritt die neue Art an zahlreichen Lokalitäten in zum Teil hoher Abundanz auf und wurde überraschenderweise bald darauf auch in Mittel- und Westeuropa gefunden. Damit ergibt sich ein partiell sympatrisches Vorkommen mit *Tanytarsus chinyensis*. Wie noch zu zeigen sein wird, unterscheidet sich die neue Art in ihren ökologischen Ansprüchen deutlich von *Tanytarsus chinyensis*.

Für die Bereitstellung von Material und Daten möchte ich besonders Herrn Univ.-Doz. Dr. H. MALICKY, Lunz, und Herrn Dr. J. VERNEAUX, Besançon, danken.

Tanytarsus cretensis sp. n.

Tanytarsus sp. n. *(creticus)* REISS 1977: 91,93; nomen nudum.
Tanytarsus sp. n. REISS & KOHMANN 1982: 82,85.
Tanytarsus sp. n. REISS 1983: 178.

Imago ♂

Größe: Flügellänge 1,30–1,60 mm (M = 1,49 mm; n = 23).

Färbung: In alkoholfixiertem Zustand ganz gelbgrün. Thorax mit angedeuteten, orangegelben Vittae.

Kopf: Winzige, gerundete Stirnzapfen, ca. 3 μm hoch, vorhanden. AR = 0,72–0,91 (M = 0,78; n = 21). Länge der Palpenglieder 2–5 in μm (Holotypus): 38, 106, 112, 212.

Flügel: Distale Hälfte dicht, proximale Hälfte schütter behaart.

Beine: Länge der Glieder in μm (Holotypus):

	Fe	Ti	Ta_1	Ta_2	Ta_3	Ta_4	Ta_5
P_I	765	415	890	435	350	280	135
P_{II}	765	600	345	180	120	85	70
P_{III}	810	765	530	295	265	170	100



Abb. 1. *Tanytarsus cretensis* sp. n. Hypopyg dorsal. a. Analspitze lateral.

Vordertarsen nicht gebartet. Pulvillen fehlen. 4 Sensilla chaetica (n = 14) am Distalende des Ta_1 von P_{II}.

Hypopyg (Abb. 1): Analtergitbänder dünn, median getrennt. Lateralzähne am Analtergit scheinen zu fehlen. An der Basis der Analspitze 2–10 (M = 5,5; n = 28) kurze, mediane Analtergitborsten, die zum Teil in die apikalen Analtergitborsten übergehen.

Analspitze lang, schlank und distal spitz zulaufend. Analkamm paarig, mittelhoch (Abb. 1 a), maximal etwa 3/5 der Analspitzenlänge einnehmend. In zahlreichen Exemplaren ist der Distalteil des Analkamms ringförmig geschlossen und vom Basalteil abgesetzt, so daß der Analkamm gekammert erscheint; in Einzelfällen kann der basale Kammteil ganz oder teilweise fehlen. Zwischen den Kämmen 1–5 (M = 2, 4; n = 31) dunkle, kräftige und lange Dornen, die auf einem konischen Sockel stehen. Dornen fast ausnahmslos einfach, in einigen fraglichen Fällen vermutlich zweigeteilt.

Anhänge 1 abgeplattet, schrägstehend, lateral gerundet, median abgestutzt und distalmedian in einen stumpf gerundeten Zahn ausgezogen; basalmedian mit 2 marginalen Setae, auf der Distalhälfte mit einer transversalen Reihe von 5 Setae und lateral mit einem kleinen Mikrotrichienfeld.

Anhänge 1 a sehr breit und lang, die Anhänge 1 um etwa deren Breite überragend, und distal stumpf gerundet; distal mit einer Längsfalte, basalventral mit einer Seta, die einem kräftigen zylindrischen Sockel aufsitzt.

Anhänge 2 breit, leicht s-förmig geschwungen, basalmedian mit einem flachen Lobus und distal nur leicht hochgewölbt.

Anhänge 2 a sehr kurz (Länge ca. 15 μm), gerade und apikal mit einem pinselförmigen Busch schlank lanzettförmiger Setae.

Gonostyli distal stumpf gerundet, im basalen Drittel am breitesten.

Imago ♀

Unbekannt.

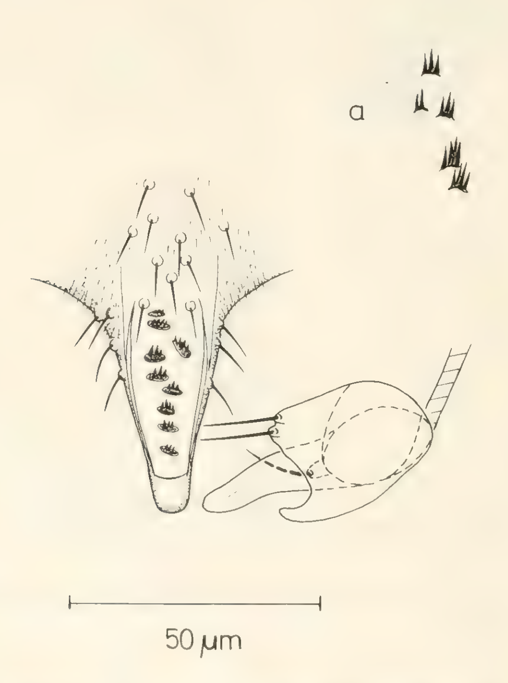


Abb. 2. *Tanytarsus chinyensis* GOETGHEBUER. Analspitze, Anhang 1 und 1 a des Hypopygs dorsal. a. Dorngruppen der Analspitze gequetscht.

Puppe

Bekannt durch Zucht. Von *Tanytarsus chinyensis* nicht sicher zu unterscheiden. Von einer Beschreibung wird daher abgesehen.

Larve

Vermutlich zur Art gehörige, aber nicht sicher zuzuordnende Exemplare aus Zucht vorhanden.

Material

Holotypus 1♂ Imago als Euparal-Dauerpräparat; Griechenland, Kreta, Protaria, 15.5.1971, Lichtfang, leg. H. Malicky, Probestelle K 79.

Weitere, ebenfalls dauerpräparierte 28♂ Imagines, 3♀ Puppen und 1 Exuvie folgender Herkunft als Paratypen (Probenummern in Klammern):

Griechenland (leg. H. Malicky): Locus typicus; Kalonichtis, Kreta, 27.–28.9.1972 (K 335); Mithi, Kreta, 22.9.1972 (K 972B); Filipi, Kreta, 26.9.1972 (K 225); Lesbos, 6 km E Agia Paraskevi, 26.5.1975 (L 13).

Marokko: Tata, Moyen Dra, leg. Choumara 1967 (353–67); bei Barkane, leg. Choumara 1968 (1378); Oase Meski, südlicher Hoher Atlas, 2.5.1979, leg. F. Auer und K. Werner; zwischen Gorge de Todra und Gorge de Dades, 2500 m Höhe, Hoher Atlas, 3.5.1979, leg. F. Auer und K. Werner.

Algerien (leg. E. J. Fittkau): Zousfana, Staubeckengelände, 19.3.1955 (F 27a); Colomb-Bechar, Oued Bechar in der Stadt, 26.3.1955 (F 37a); Oase Oued Melias, 22.3. und 18.4.1955, Zucht mit ♂-Puppen und Exuvien (F 31a).

Deutschland (leg. H. Utschik): Niederbayern, Auwald bei Perach am unteren Inn, 5.8.1976.

Frankreich (leg. J. Verneaux): Untere Rhone bei Chavanay südlich Lyon, 6.10.1976.

Der Holotypus befindet sich in der Zoologischen Staatssammlung München. Paratypen ebenfalls in der ZSM sowie im Britischen Museum London, der Canadian National Collection Ottawa und im Zoologischen Museum der Universität Bergen.

Außer dem präparierten Typenmaterial liegen alkoholfixierte ♂ Imagines folgender Provenienzen vor:

Griechenland (leg. H. Malicky): Kreta, Mithi, 3.8.1974 (K 337); Kreta, Aligi bei Sises, 21.5.1977 (K 401); Lesbos, 1 km E Chidira, 28.5.1975 (L 19); Rhodos, 1 km W Kallitie, 10.5.1975 (R 21); Korfu, Lefkimi, 14.6.1977 (K8).

Zudem wurde *T. cretensis* von J. Verneaux (briefl. Mitt.) an der Unteren Rhone an folgenden weiteren Stellen gefunden: Chavanay, 13.8.1976; St. Vulbas 25.10.1976; Aramon, 18.9.1976.

Differentialdiagnose

Von der nächstverwandten, etwa gleich großen und gleich gefärbten Art *Tanytarsus chinyensis* (2) unterscheidet sich *Tanytarsus cretensis* (1) durch Hypopygmerkmale (Abb. 1 und 2): Analspitze distal schlank zugespitzt (1) – breit gerundet (2); nur 1–5 (M = 2,4) fast ausnahmslos einfache Dornen zwischen den häufig gekammerten Analkämmen (1) – 6–12 (M = 8, 3; n = 6) transversale Dorngruppen, die aus 1–5 Einzeldornen bestehen, zwischen den nicht gekammerten Analkämmen (2); Anhänge 1a in der distalen Hälfte breit (1) – distal verschmälert (2); Zahl der medianen Analtergitborsten durchschnittlich 5,5 (1) – mit durchschnittlich 8,7 höher (6–11; n = 6) (2).

Verbreitung und Ökologie

Tanytarsus cretensis ist zur Zeit mit einer Häufung der Fundorte von Griechenland (Kreta, Rhodos, Lesbos, Korfu) Marokko und Algerien sowie vereinzelt aus Süddeutschland und Ostfrankreich bekannt. Das Material wurde ausschließlich an oder in Fließgewässern gesammelt. In Südeuropa und Nordafrika sind es Bäche oder kleinere Flüßchen, in Mittel-, resp. Westeuropa Flüsse oder Ströme, wobei die Wassertemperaturen in den entsprechenden griechischen Bächen nach Messungen von Dr. H. Malicky zwischen 16,6 und 27,3°C lagen. In den rhitralen Bereichen mitteleuropäischer Bäche, aus denen heute eine Vielzahl von Untersuchungen zur Chironomidenbesiedlung vorliegt und deren Temperaturen mit durchschnittlich 10–12°C weit niedriger sind als in Südeuropa, ist die Art nicht nachgewiesen worden. Das Auftreten

im vergleichsweise wärmeren mitteleuropäischen Potamal läßt jedoch vermuten, daß *Tanytarsus cretensis* eine vorzugsweise südlich verbreitete, wärmeliebende Fließwasserart ist, deren Vorkommen in höheren Breiten Europas auf die relativ warmen potamalen Fließgewässerzonen beschränkt bleibt. Ein potamales Larvenhabitat wäre auch eine Erklärungsmöglichkeit für die späte Entdeckung dieser genitalmorphologisch recht auffälligen *Tanytarsus*-Art im gut untersuchten Europa nördlich der Alpen. Gerade der potamalen Komponente unserer heimischen Chironomidenfauna, bzw. ihren der Umweltzerstörung entgangenen Resten, wurde erst in jüngster Zeit die gebührende Beachtung geschenkt.

Nächstverwandt zu *Tanytarsus cretensis* ist *Tanytarsus chinyensis*. Die Larven dieser schon seit über 50 Jahren bekannten Art leben nach eigener Erfahrung und Literaturangaben ausschließlich in litoralen und sublitoralen Weichsedimenten von Seen und anderen stehenden Gewässern, wie Altwasserarmen oder Teichen. Gesicherte Funde aus Fließgewässern fehlen. Die bisher bekannte Verbreitung, die von Mittelschweden und Mittelfinnland bis Norditalien (Brundin 1949, Paasivirta 1983, Reiss 1968) und bis in die Ostpalaearktis reicht (Reiss 1980), zeigt zudem, daß diese lakustrische Art kälteresistenter als *T. cretensis* ist. Die bislang fehlenden Nachweise in Südeuropa und im Vorderen Orient könnten mit einem Mangel an geeigneten kühlen Seen als Wohngewässer, in Verbindung mit ungenügender Sammeltätigkeit, erklärt werden.

Literaturverzeichnis

Brundin, L. (1949): Chironomiden und andere Bodentiere der südschwedischen Urgebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der bodenfaunistischen Charakterzüge schwedischer oligotropher Seen. – Rep. Inst. Freshwat. Res. Drottningholm **30:** 914 p.

Paasivirta, L. (1983): *Chironomidae* and *Chaoboridae (Diptera)* of small forest lakes in Central Finland. – Acta Ent. Fenn. **42:** 57–63.

Reiss, F. 1968: Verbreitung lakustrischer Chironomiden *(Diptera)* des Alpengebietes. – Ann. Zool. Fenn. **5:** 119–125.

Reiss, F. (1977): Verbreitungsmuster bei palaearktischen Chironomidenarten *(Diptera, Chironomidae)*. – Spixiana **1:** 85–97.

Reiss, F. (1980): Zur Zoogeographie der Chironomidenfauna *(Diptera, Insecta)* Nordkoreas. – In: Murray, D. A. (ed.): *Chironomidae*. Ecology, systematics and physiology. – Proc. 7th. int. Symp. Chiron., Dublin, August 1979, Pergamon Press: 145–149.

Reiss, F. (1983): Die faunistische Erfassung der *Chironomidae* Bayerns *(Diptera, Insecta)*. – Informationsber. Bayer. Landesamt f. Wasserwirtsch. 7/1983: 143–193.

Reiss, F. und Kohmann, F. (1982): Die Chironomidenfauna *(Diptera, Insecta)* des unteren Inn. – Mitt. zool. Ges. Braunau **4:** 77–88.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Friedrich Reiss, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 22, D-8000 München 60, FRG.

Zweiter Nachtrag zur Chironomidenfauna Bayerns

(Chironomidae, Diptera)

Second supplement to the chironomid fauna of Bavaria (Chironomidae, Diptera)

Von **Friedrich REISS** und **Roland GERSTMEIER**

Aus Bayern waren bisher 436 Chironomidenarten bekannt (Reiss 1987 a). Mit der intensiver werdenden faunistischen und ökologischen Bearbeitung bayerischer Gewässer steigt die Artenzahl erwartungsgemäß auch bei den Chironomiden stetig an, so daß eine kurzfristige Ergänzung der Faunenliste wünschenswert erscheint. Einschließlich der nachfolgend angeführten und bei Bedarf nachgeprüften 14 Neunachweise sind nunmehr aus Bayern 450 Chironomidenarten bekannt.

Frau Dipl.-Biol. Edith Hieber und Frau Dipl.-Biol. Marlene Werner, geb. Gmelch, danken wir für die Bereitstellung von Daten aus den Diplomarbeiten. Das Belegmaterial ist in der Zoologischen Staatssammlung aufbewahrt.

Arctopelopia melanosoma (Goetgh.)

Eine nordische, kaltstenotherme Seenart, deren Erstnachweis aus den Alpen erst kürzlich gelang (Caspers & Reiss 1987). Aus Oberflächendrift des Königssees vom 24.9.1984 liegen nun die ersten Exuvien für Bayern vor (leg. R. Gerstmeier).

Thienemannimyia fusciceps (Edw.)

Eine ebenfalls nordische, kaltstenotherme Seen- und Fließgewässerart mit Erstnachweisen für Mitteleuropa. Exuvien aus Oberflächendrift der Altmühl bei Töging vom August 1982 (Gmelch 1986) und des Isarkanals bei Hofham, Landshut, vom Juli 1983 (Hieber 1985).

Potthastia montium (Edw.)

Eine aus Schottland, Irland und Österreich bekannte, wenig zitierte und wohl euryöke Art. Exuvien vom 24.9.1984 aus Oberflächendrift des Königssees, leg. R. Gerstmeier.

Bryophaenocladius ?tuberculatus (Edw.)

Bisher nur aus Belgien und England nachgewiesene Art mit unbekannten Jugendstadien. 1 ♂ Imago, Niederbayern, Hangleiten W Niederviehbach, 26.8.1986, leg. F. Reiss.

Chaetocladius sp. n.

Eine genitalmorphologisch sehr auffällige Art, deren Beschreibung demnächst erscheint und die bisher nur vom locus typicus in Niederösterreich bekannt war (Caspers 1987). 2♂♂ Imagines, Niederbayern, schwärmend am Ufer des Badesees bei Gretlsmühle O Landshut, 11.10.1986, leg. F. Reiss.

Cricotopus ornatus (Meigen)

Nach Hirvenoja (1973) ein Halobiont, dessen Vorkommen in einem Binnenlandkanal ohne Kenntnis des Larvenhabitats schwer zu verstehen ist. Zahlreiche Exuvien aus Oberflächendrift von Mai bis August 1983 im Isarkanal bei Hofham, Landshut (Hieber 1985).

Cricotopus ?similis Goetgh.

Vereinzelt aus Oberflächendrift der Altmühl bei Töging im Oktober 1982 (Gmelch 1986). Die Exuvien entsprechen *Cricotopus* Pe1 bei Langton (1984), die vermutlich die noch unbeschriebene Puppe obiger Art darstellen.

Eukiefferiella fuldensis Lehm.

Eine Rhitralart. Exuvien vom 24.9.1984 aus der Oberflächendrift des Königssees, leg. R. Gerstmeier. Fraglos aus den Zuflüssen in den See eingeschwemmt.

Parakiefferiella triquetra (Pankrat.)

Diese Art ist rezent nur als Larve aus Flüssen der nordwestlichen UdSSR bekannt. Im Königssee konnten Larven in 8–20 m Tiefe im Mai und Juli 1984 (Blank, Huber & Kolbinger 1985) und außerdem aus Renkenmägen (Gerstmeier 1984) nachgewiesen werden.

Rheocricotopus atripes (Kieff.)

Eine vereinzelt auftretende Fließgewässerart. Exuvien im Mai und September 1983 in Oberflächendrift des Isarkanals bei Hofham, Landshut (Hieber 1985).

Chironomus lacunarius Wülk. & Klötzli

Vorkommen in Almtümpeln bei Garmisch-Partenkirchen (Wülker & Klötzli 1973).

Rheotanytarsus pentapoda (Kieff.)

Eine europäisch verbreitete Fließgewässerart. Hieber (1985) wies im Isarkanal bei Hofham Exuvien von Mai bis September 1983 nach.

Tanytarsus cretensis Reiss

Eine eben beschriebene Fließgewässerart, die in Bayern aus dem unteren Inn bekannt ist (Reiss 1987b).

Bemerkungen

Die Bestimmung der folgenden zwei für Bayern neuen Arten ist noch nicht gesichert: *Rheopelopia maculipennis* (Zett.) (Gmelch 1986) und *Cricotopus ephippium* (Zett.) (Hieber 1985).

Literatur

BLANK, K., HUBER, P., KOLBINGER, W. 1985: Zur Kenntnis der litoralen Fauna des Königssees unter besonderer Berücksichtigung der Insekten. – Dipl.-Arbeiten Ludwig-Maximilians-Universität München.

CASPERS, N. 1986: *Chaetocladius insolitus* n. sp., a new chironomid species from Lunz (Austria) (Diptera: Chironomidae). – Ent. scand. Suppl. (im Druck).

CASPERS, N., REISS, F. 1987: Chironomidae des Lunzer Seengebietes in Niederösterreich (Insecta, Diptera, Nematocera). – Spixiana **9** (3), im Druck.

GERSTMEIER, R. 1984: Nahrungsökologische Untersuchungen an Fischen im Nationalpark Berchtesgaden. – Unpubl. Bericht a. d. Nationalparkverwaltung Berchtesgaden.

GMELCH, M. 1986: Zur Ökologie der Altmühl mit besonderer Berücksichtigung der Chironomidenfauna. – Dipl.-Arbeit Technische Universität München.

HIEBER, E. 1985: Qualitative und quantitative Erfassung der Chironomidae (Dipteren) durch Oberflächendrift im Isarkanal vor Landshut. – Dipl.-Arbeit Ludwig-Maximilians-Universität München.

HIRVENOJA, M. 1973: Revision der Gattung *Cricotopus* van der WULP und ihrer Verwandten (Diptera, Chironomidae). – Ann. Zool. Fennici **10**, 363 pp.

LANGTON, P. H. 1984: A key to the exuviae of British Chironomidae. – P. H. Langton, Cambridgeshire. 324 pp.

REISS, F. (1986) 1987a: Erster Nachtrag zur Chironomidenfauna Bayerns (Diptera, Chironomidae). – Spixiana **9** (2), 175–178.

REISS, F. 1987b: *Tanytarsus cretensis* sp. n., eine neue westpalaearktische Chironomidenart aus Fließgewässern (Diptera, Insecta). – NachrBl. bayer. Ent. **36** (1), 26–30.

WÜLKER, W., KLÖTZLI, A. M. 1973: Revision der Gattung *Chironomus* MEIG. IV. Arten des *lacunarius-commutatus*-Komplexes. – Arch. Hydrobiol. **72** (4), 474–489.

Anschrift der Verfasser: Dr. Friedrich REISS, Dr. Roland GERSTMEIER
Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 21, 8000 München 60

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für April bis Juni 1987

Montag, 13. April	Vortrag: Dr. M. BAEHR: Zu Bau und Funktion der Sperrmechanismen der Elytren bei Scaritinae (Carabidae).
Montag, 27. April	Bestimmungsabend Lepidoptera in der ZSM*
Montag, 11. Mai	Vortrag: Dr. E. G. BURMEISTER: Heimische Wasserinsekten und ihre Larven.
Montag, 25. Mai	Bestimmungsabend Lepidoptera in der ZSM
Montag, 22. Juni	Bestimmungsabend Lepidoptera in der ZSM

* Die Bestimmungsabende „Lepidoptera" werden von Dr. W. DIERL in der Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, durchgeführt und beginnen um 19 Uhr.

In der Zeit von Juni bis September finden keine Vortragsveranstaltungen statt.

Die Veranstaltungen der Gesellschaft finden in der Gaststätte „Zum Prälat", Adolf-Kolping-Straße 1, München 2, statt. **Beginn** jeweils 19.15 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis der Münchner Entomologischen Gesellschaft trifft sich am **6.4., 4.5., 18.5., 1.6., 15.6.** und **29.6.** jeweils um 18 Uhr im Restaurant „Alter Peter", Buttermelcherstraße 5.

Diesem Heft liegt eine Zahlkarte zur Überweisung des Mitgliedsbeitrages bei. Beachten Sie bitte, daß der Beitrag auf DM 60,–, für Schüler und Studenten auf DM 30,– erhöht wurde! Wir bitten alle Mitglieder, die bereits für 1987 DM 45,– bezahlt haben, noch den Fehlbetrag von DM 15,– zu überweisen.

Bayerische Vereinsbank 305 719, BLZ 700 202 70 Postgiro München 315 69-807, BLZ 700 200 01.

25. Bayerischer Entomologentag

Der 25. Bayerische Entomologentag findet am 3. und 4. April in der Gaststätte „Zum Prälat", Adolf-Kolping-Straße 1, statt. Bitte beachten Sie das beigelegte Programm.

Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Wolfgang Lorenz; Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. 36 (2) 20. Juli 1987 ISSN 0027-7425

Beobachtungen zum Schwärmverhalten von Ephoron virgo OL. am Gard in Südfrankreich.

(Ephemeroptera, Polymitarcidae)

Observations on the swarming behaviour of *Ephoron virgo* OL. at the river Gard in southern France
(Ephemeroptera, Polymitarcidae)

Von **Ernst-Gerhard BURMEISTER**

Abstract

At the river Gard in southern France the mating flight of the mayfly species *Ephoron virgo* OL. could be observed. Thousands of individuals were attracted by lamps of high power. Males and females showed differences in reactions to light of different wave-lengths.

Copulation occurs between flying female subimagines and male imagines. The skin of the male subimago is slipped off during contact with the female, but the skin is still fixed to the end of the abdomen. The caudal filaments (cerci) remain in the subimaginal skin. Transport of sperma occurs only during a few seconds, when the sexes are in contact.

Until the beginning of this century, before the pollution of rivers and streams took place, millions of individuals of aquatic insects could be observed during streams. In recent years, comparable mass flights were reported from a few localities only, and without any continuity.

Der Massenflug aquatischer Insekten aus dem Potamal, d. h. großer Flüsse, ist ein unter natürlichen Voraussetzungen jahresperiodisch immer wiederkehrendes Phänomen, das jedoch durch die Umstrukturierung unserer mitteleuropäischen „Wasser-

straßen" weitgehend verschwunden ist (Burmeister 1985). In besonderem Maße waren an diesen Schwarmphasen einige Eintagsfliegenarten beteiligt, deren Larven im Substrat des Fließgewässers leben, und die fast gleichzeitig innerhalb weniger Tage durch einen synchronisierten Rhythmus schlüpfen. Besonders von *Ephoron virgo* Ol. liegen alte Angaben über deren Massenauftreten an der Donau (Schaeffer 1757) und am Arno (Florenz: Targioni-tozzetti 1741) vor. In Mitteleuropa ist *Ephoron virgo* weitgehend verschwunden oder in Kleinrefugien zurückgedrängt worden, in denen es nicht mehr zu derartigen Massenvermehrungen kommt. Neuerlich allerdings wurde diese Eintagsfliege wieder in großer Zahl am Main beobachtet (Grimm, Malzacher mündl. Mitteilung).

Ephoron virgo Ol. ist über ganz Europa, von Spanien (Marokko) bis zum Kaukasus verbreitet und fehlt nur in Nordeuropa und den Britischen Inseln. In Anpassung an die Lebensweise in großen Tieflandflüssen meidet sie die alpinen Gebirge (s. Puthz 1978). Am 25.–27. August 1985 konnte ein Massenflug in Südfrankreich am Gard bei Nimes (Pont du Gard) beobachtet werden, wobei jedoch hinzugefügt werden muß, daß die Tiere von extrem starken Scheinwerfern (Bestrahlung des römischen Aquäduktes) angelockt wurden (Blendwirkung?). Der Gard, der in den Cevennen entspringt, fließt hier durch die Hügellandschaft der Causses und ist stellenweise wie im Bereich des Fundortes stark eingeengt, erweitert sich dann jedoch flußabwärts, wobei besonders im Sommer (Trockenphase, nach dem Hochwasser) ausgedehnte Schotterflächen trockenfallen. (Abb. 1). Mit Ausnahme von Alès flußaufwärts und Remoulin flußabwärts befinden sich keine nennenswerten Städte im Einzugsgebiet des Flusses. Es ist möglich, daß hier am Eintritt in die Rhoneebene ein Refugium für eine Reihe von Flußarten erhalten ist, die ursprünglich auch in der stark veränderten und teilweise zerstörten Rhone lebten. Auch Biber wurden hier bei Pont du Gard beobachtet.

Über die Verbreitung von *Ephoron virgo* Ol. gibt Verrier (1943, 1944, 1948, 1954, 1956) Hinweise vor allem aus Zentralfrankreich vom Fluß Allier; Denis, Paris u. Pillon (1937) erwähnen Funde von der Saône und Verrier (1948), Funde von Lestage entlang der Rhone (Lyon, Avignon) und der Sarthe. Neuere Funde vom Doubs erwähnt Verneaux (1972, 1973). Über die Bestandsentwicklungen des ‚Fallenden Manna' (Chute de Manne) liegen besonders für Südfrankreich keine Angaben vor.



Abb. 1. Der Fluß Gard bei Remoulin (Nimes). Blick vom Aquaeduct Pont du Gard (Fahrstraße) nach Nordwesten.

Schwärmverhalten und Kopulation

Bei Beginn der Dämmerung zeigten sich über dem Flußabschnitt des Gard zahlreiche fliegende Individuen von *Ephoron virgo*, die offensichtlich flußaufwärts gerichtete Schwarmflüge unternahmen, wobei ein ‚Auf und Ab' in der Vertikalen nur vereinzelt beobachtet wurde. Bei Dunkelheit war vor allem auch durch die Überstrahlung der Scheinwerfer eine Beobachtung kaum mehr möglich. Um diese Lampen, die nach Mitternacht gelöscht wurden, waren Schwärme mehrerer tausend Individuen zu beobachten, die am Morgen den Boden um die Lichtquellen in einem Umkreis von mehreren Metern bis zu einer Auflage von 20–30 cm bedeckten. Offensichtlich starben die Tiere an zu großem Energieverlust, nur wenige an der direkten Kontaktierung mit den heißen Lampen. Um Mitternacht ebbte der Flug merklich ab. Die Flugaktivität erstreckte sich offensichtlich über mehrere Tage, da unter den frisch toten Tieren im Lampenbereich (Abb. 2) eine dichte Bodenauflage von teilweise zersetzten Individuen und vor allem Eipaketen zu finden war, die von einer wabernden Masse von Dipteren-Larven (Calliphoridae?) gefressen wurden. Die tagsüber oberflächlich liegenden Tiere wurden von Wespen (*Vespa* sp.) und Hornissen (*Vespa grabro*) weggetragen, wobei diese die Flügel vorher abbissen. Augenscheinlich kam es diesen Praedatoren besonders auf die Eipakete an, zumal im unmittelbaren Einzugsbereich der Lampen fast ausschließlich Weibchen von *Ephoron virgo* gefunden wurden. Abbildung 3 zeigt ein Weibchen mit den herausgedrückten Eisäcken, die unter natürlichen Bedingungen über dem Wasser abgeworfen werden (s. NEEDHAM 1920, ULMER 1924). Hier ausgeführte Beobachtungen zeigen, daß die Weibchen nach der Eiablage sich ermattet den Windbewegungen überlassen und auf die Wasseroberfläche fallen, wo sie von Fischen aber auch nachtaktiven Taumelkäfern (Gyrinidae) – *Orectochilus villosus* MÜLLER – gefressen werden, wie der Großteil der Eier. Ebenso wie die schwärmenden Eintagsfliegen an der Lichtquelle versammeln sich dort auch Mauersegler (bis späte Dämmerung) und Fledermäuse sowie Fische und andere räuberische Wassertiere.



Abb. 2. Ansammlung toter Individuen (meist ♀♀) von *Ephoron virgo* OL. an den Scheinwerfern, die nachts das römische Aquaeduct anstrahlen.

Am gegenüberliegenden Ufer des Gard, etwa in Höhe der stark strahlenden Lichtquelle, wurde eine energiearme Lichtquelle mit hohem UV-Lichtanteil installiert, die ausschließlich männliche Individuen von *Ephoron virgo* anlockte, bzw. diese wurden von dieser Lichtquelle geblendet. Demnach scheint die Anlockung bzw. Blendwirkung für die Geschlechter unterschiedlich ausgeprägt. Eine signifikante Zeitfolge des Schlupfes und des Schwärmens der Geschlechter, wie dies von anderen Eintagsfliegen bekannt ist, war nicht zu beobachten. Einzelne Individuen konnten bis 3 Uhr fliegend beobachtet werden.

Der Schlupf der Tiere aus dem untersuchten Abschnitt des Flusses war nicht direkt, sondern nur aus dem Abfliegen der Subimagines zu erkennen. Wie bereits Ulmer (1924) vermutet, häuten sich die Weibchen nicht weiter zur Imago, sondern sind in diesem Stadium nicht nur flugfähig, sondern auch geschlechtsreif. Die Konditionierung zeigt jedoch, daß diese Tiere sich bei Windstille nicht aus dem seitlich begrenzten aber naturnah erhaltenen Bereich entfernen. Hinweise von Ulmer (1927), Schoenemund (1930) und Stadler (1924) von Nachweisen eine größere Strecke vom Flußabschnitt



Abb. 3. Einzelnes weibliches Tier aus der Ansammlung toter Individuen von *Ephoron virgo* Ol. mit herausgedrückten und gequetschten Eipaketen.



Abb. 4. Männliche Individuen von *Ephoron virgo* Ol. mit anhängenden Subimaginal-Häuten, in denen die Cerci noch stecken. Diese Häute werden im Fluge mitgetragen und erst während der Kopulation abgeworfen.

entfernt beruhen vermutlich auf Verdriftungen. Dies erscheint besonders wahrscheinlich, da die Imaginal-Häutung der Männchen (s. u.) und der Schlupf der Weibchen mit anschließender Kopulation sich innerhalb weniger Minuten bzw. weniger Stunden über dem Gewässer abspielt.

Die von der Wasseroberfläche abfliegenden weiblichen ‚Subimagines' schwärmten mit flußaufwärtsgerichteter Tendenz über dem Gewässer (Beobachtungen vor Inbetriebnahme der Lichtquellen). Die Männchen hingegen verließen als Subimagines ebenfalls die Wasseroberfläche, flogen dann jedoch die vegetationsreichen Uferzonen an. In diesem Bereich erfolgte die Imaginalhäutung innerhalb weniger Augenblicke, wobei die Tiere kurz rasteten. Dann flogen die Männchen mit der anhängender Haut der Subimago am Hinterende wieder zum Fluß (Abb. 4). Erst bei diesem Flug zum Schwarm der weiblichen Tiere wird die Haut (Exuvie!) langsam abgestreift, so daß diese nur noch die langen Cerci der Imago (♂) birgt (Thew 1958). Erst unmittelbar vor der Paarung oder selbst erst beim kurzen Ergreifen der Weibchen durch die Männchen werden die Cerci aus der Hülle herausgezogen, worauf die Exuvie herunterfällt. Die Phase, in der das Männchen mit der Subimaginalhaut in pendelndem flußaufwärtsgerichtetem Flug zu beobachten ist, kann bis zu 2 Stunden dauern, ohne daß eine erfolgreiche Kopulation oder eine Kontaktnahme mit einem Substrat wie der Wasseroberfläche erfolgt. Das Anhaften der Subimaginalhaut bei den Männchen kann möglicherweise ein Hinweis auf einen Evolutionstrend hinsichtlich der unterdrückten Imaginalhäutung sein, wie dies bereits bei den Weibchen vollzogen ist. Das Abstreifen der Hülle erfolgt nicht um die Flugtüchtigkeit zu erhöhen, sondern um die männlichen Genitalorgane für die Kopulation vollständig freizulegen. Die anhaftende Haut löst sich meist erst beim Ergreifen der Weibchen durch die Männchen, wenn letztere das Abdomen zur Kopulation hochbiegen müssen und die extrem langen Cerci am Weibchen zwischen den Flügeln im Bogen positioniert werden. Beobachtungen konnten hier nur flüchtig sein und entsprechen weitgehend den Angaben von Thew (1958). Erst das notwendige Spreizen der Cerci beim Aufbiegen des Hinterleibes und dorsaler Deponierung der äußeren Genitalorgane wird ein Abstreifen der Subimaginalhaut notwendig.

In den zeitlich aufeinanderfolgenden unterschiedlichen Schichten von der Lichtquelle attrahierter Individuen von *Ephoron virgo* konnte festgestellt werden, daß der Anteil der Männchen mit zunehmender Flugzeit zunimmt. Da nicht das Ende der Schwarmphase beobachtet werden konnte, sind Aussagen zur Populationsstruktur und Geschlechtsverteilung über die gesamte Flugperiode nicht möglich. Thew (1958) erwähnt, daß bei *Ephoron album* (Say) die Männchen deutlich häufiger seien als die Weibchen.

Populationsreduktionen durch Lichtquellen

Immer wieder wird die Attraktion der künstlichen Lichtquellen für nachtaktive Insekten als Ursache für Ausdünnungseffekte in der Population einzelner Arten gesehen, da im Lichtbereich die anfliegenden Individuen sterben oder aber durch den ständigen Wiederanflug starke Energieverluste erleiden, die eine erfolgreiche Kopulation bzw. Reproduktion unmöglich machen. Die von den Weibchen von *Ephoron virgo* nicht im Wasser deponierten Eier – die Träger-♀♀ wurden durch die Lampen von der Reproduktion abgehalten – dem Lebenszyklus fehlen, liegt die Vermutung nahe, daß ein Ausdünnungseffekt erfolgt. Da jedoch die Lampen seit mehreren Jahren installiert sind und es dennoch zu derartigen Massenflügen kommt, sind Hinweise über Reduktionen der Population nicht zu erhalten. Ebenso ist der Anteil bzw. die adaptierte Populationsentwicklung der Eiräuber nicht abzuschätzen. Inwieweit eine spezifische Abfangwirkung geschlechtsreifer und eitragender Weibchen durch die Lichtquellen erfolgt, ist auch von anderen Standorten nicht bekannt.

Da keine Beobachtungen aus den Vorjahren vorliegen, die die Schwärmphasen von *Ephoron virgo* am Gard belegen könnten, sind Aussagen über den Bestand und dessen Kontinuität nicht möglich. Zudem könnten nur die im Sediment grabenden Larven als quantifizierbarer Parameter herangezogen werden, da die Imagines attrahiert an

einem Punkt zusammengezogen werden. An großen Flüssen läßt sich jedoch im Gegensatz zu den vergangenen Jahrzehnten ein neuer Besiedlungstrend feststellen. So war der Lebensraum zahlreicher Fließwasserarten bis in unser Jahrhundert durch seine innere Dynamik, aber im besonderen durch seine Kontinuität gekennzeichnet. Das ständig wiederkehrende Phänomen der Massenflüge (s. Fremling 1973) und der beständige Bestand und Besatz an Arten blieb konstant. Diese Strategie ist in den letzten Jahren und Jahrzehnten von einer großen Zahl von Arten aufgegeben worden und es kommt in zunehmendem Maße zu begrenzt lokalen und zeitlichen Populationsbildungen, die keiner Kontinuität unterliegen. Möglicherweise sind diese Erscheinungen ein ‚Test' der Arten, inwieweit eine Besiedlung oder Rückbesiedlung möglich ist.

Literatur

Burmeister, E. G., 1985: Der Massenflug aquatischer Insekten (Imagines) – ein Charakteristikum unserer großen Flüsse am Beispiel der Alz (Chiemgau). – Nachr. bl. Bayer. Ent. **34** (1), 1–5.

Denis, J. R., Paris, P. u. Pillon, M., 1937: Note sur *Polymitarcys virgo* Ol., la manne blanche des riverains de la Sâone. – Bull. Scient. Bourgogne **4**, 99.

Fremling, C. R., 1973: Factors influencing the distribution of burrowing Mayflies along the Missisippi River. – Proceed. first Int. Conf. Ephemeroptera, Leiden, 12–25.

Needham, J. G., 1920: Burrowing mayflies of our larger lakes and streams. – Bull. U.S. Bur. Fish. **36**, 269–292.

Puthz, V., 1978: Ephemeroptera – in Illies (ed.): Limnofauna Europaea. – 315–367, Stuttgart, New York.

Schaeffer, J. Ç., 1766–1779: Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae, I–III. – Zunkel, Regensburg.

Schoenemund, E., 1930: Eintagsfliegen oder Ephemeroptera – in Dahl: Die Tierwelt Deutschlands, Teil 19. – Jena.

Stadler, H., 1924: Vorarbeiten zu einer Limnologie Unterfrankens. – Verh. Internat. Verein Limnol. **2**, 136–176.

Targioni - tozzetti, G., 1741: Lettera sopra una numerosissima specie die farfallea vedutasi in Firenze sulla metà di luglio. Firenze **4**, 32 pp.

Thew, T. B., 1958: Studies on the mating flights of the Ephemeroptera I. The Mating flights of *Ephoron album* (Say) and *Stenonema canadense* (Walker). – Fla. Ent. **41** (1), 9–12.

Ulmer, G., 1924: Ephemeroptera – in Schulze: Biologie der Tiere Deutschlands, Teil 34, 40 pp. – Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin.

Ulmer, G., 1927: Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihrer Fundorte. – Konowia **6**, 234–262.

Verneaux, J., 1972: Fauna Dulcaquicole de Franche-Comté – Le bassin du Doubs (massif du Jura) – IV: Les Ephémeroptères – V: Les Odonates. – Ann. Sci. Univ. Besancon **3** (8), 3–20.

Verneaux, J., 1973: Cours d'eau de Franche-Comté (massif du Jura). Recherches écologiques sur le réseau Hydrigraphique du Doubs. Presentacion pour l'obtention du grade de Docteur ès Sciences Naturelles, Faculté des Sciences de Besancon.

Verrier, M. L., 1943: Notes biologiques sur quelques Ephémeroptères d'Auvergne. – Bull. Soc. Zool. France **68**, 170–175.

Verrier, M. L., 1944: Nouvelles stations francaises d'Ephémeroptères. – Bull. Soc. Ent. France, 1944, 27–30.

Verrier, M. L., 1948: Communications nouvelles stations francaises d'Ephémères. – Bull. Soc. Ent. France 1948, 66–70.

Verrier, M. L., 1954: Rassemblements et migrations chez les Ephémères. – Bull. biol. Fr. Belg. **88**, 68–89.

Verrier, M. L., 1956: Biologie des Ephémères. – Armand Colin, 216 pp, Paris.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER
Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstr. 22, D-8000 München 60, FRG.

Orotrechus martinellii spec. nov. vom Monte Baldo – Norditalien.

(Coleoptera, Carabidae, Trechinae)

Orotrechus martinellii spec. nov. from Monte Baldo, northern Italy.

Von **Hermann DAFFNER**

(Mit 7 Abbildungen)

Abstract

A new species of cave-dwelling Trechinae from the Grotta Tanella (N 79 V/VR), a small cave in Italy, Prov. Verona, Monte Baldo, Pai, 279 m, is described, figured and compared with *Orotrechus juccii* POMINI, 1940.

Riassunto

Viene descritto il primo *Orotrechus* raccolto ad ovest del fiume Adige. *Orotrechus martinellii* sp. nov. della Grotta Tanella (N 79 V/VR), una piccola grotta orizzontale sul versante ovest del Massiccio del Monte Baldo, Torri del Benaco, Pai (VR), 279 m. La nuova specie appartiene al gruppo-*fabianii-euganeus-vicentinus-juccii*. Per la forma del pronoto è più vicina all' *Orotrechus juccii* POMINI, 1940, delle grotte dei Lessini Veronesi, ma da questo facilmente separabile: Per il pronoto appena più largo che lungo, con doccia laterale larga, con angoli posteriori molto sporgenti e con margine posteriore presso gli angoli diritto, fig. 2 (e non visibile più largo che lungo, con doccia laterale stretta, con angoli posteriori meno sporgenti e con margine posteriore presso gli angoli con un' incisione, come in *juccii*, fig. 3) e infine, per la forma dell' edeago e della lamella copulatrice.

La nuova specie è dedicata al mio amico Arrigo MARTINELLI (Rovereto) che ha raccolto il primo esemplare.

Einleitung

Das alte Flußbett der Adige führte einst über den Lago di Garda in die Poebene. Der Fluß änderte jedoch im Verlauf der letzten Eiszeiten seine Richtung und trennte das Massiv des Monte Baldo von den Monti Lessini. So ist der Monte Baldo heute ziemlich isoliert zwischen dem Tal der Adige (Val Lagarina) und dem Lago di Garda eingelagert. Es bestehen aber, besonders in faunistischer Hinsicht, noch enge Beziehungen zu den Monti Lessini, wo mehrere Arten der Gattung *Orotrechus* MÜLLER, 1913, vorkommen. Deshalb wurde schon seit langem versucht, auch vom Monte Baldo einen Vertreter dieser Gattung nachzuweisen. Dies gelang aber erst im vergangenen Jahr.

Die ersten Exemplare (2 ♀♀) wurden von meinen Freunden A. MARTINELLI und M. KAHLEN in der Grotta Tanella (N 79 /V/VR) entdeckt. Bei dieser Höhle handelt es sich um eine kurze, horizontal verlaufende Wasserspalte auf der Westseite des Monte Baldo, bei der Ortschaft Pai, Torri del Benaco, 279 m, Prov. Verona. Vom 5.11. 1986 bis 1.3. 1987 wurden von den Kollegen M. KAHLEN, A. MARTINELLI und G. CAODURO 23 weitere Exemplare aufgesammelt. Anhand dieser Serie konnten nun genauere Untersuchungen vorgenommen werden. So stellte sich heraus, daß die Tiere aus der Grotta Tanella, wegen der Gestaltung des Aedoeagus, in die *Orotrechus fabianii-euganeus-vicentinus-juccii*-Gruppe einzuordnen sind. Wegen der nach außen geschwungenen Hinterecken des Halsschildes gehören sie systematisch in die Nähe von *Orotrechus juccii* POMINI, 1940, sind aber von diesem artspezifisch vor allem durch folgende Merkmale zu unterscheiden: Durch den Halsschild, der kaum breiter als lang ist, mit sehr breit abgesetztem Seitenrand, sehr spitz nach außen gezogenen Hinterecken und vor den Hinterecken gerade abgestutzter Basis (Abb. 2); (bei *O. juccii* ist der Halsschild

deutlich breiter als lang, mit sehr schmal abgesetztem Seitenrand, weniger spitz nach außen gezogenen Hinterecken und vor den Hinterecken beiderseits eingekerbter Basis) (Abb. 3). Durch den sehr gedrungen gebauten Aedoeagus, der zur gerade nach vorne gezogenen Spitze stark eingeschnürt ist, sowie die große und sehr breit gestaltete Kopulations-Lamelle, Abb. 4 und 5; (bei *O. juccii*, ist der Aedoeagus langgestreckt und zur leicht nach unten gezogenen Spitze breit verrundet. Die Kopulations-Lamelle ist sehr schmal und gestreckt gestaltet, Abb. 6 und 7).

Da an der Berechtigung der sehr bemerkenswerten neuen Art vom Monte Baldo keine Zweifel bestehen dürften, wird diese nachfolgend beschrieben und abgebildet. Vorher soll aber noch den Herren Manfred KAHLEN (Hall/Tirol) und Gianfranco CAODURO (Verona) für das mir überlassene Material gedankt werden, sowie Sig. Arrigo MARTINELLI (Rovereto), der das erste Exemplar entdeckte und dem die neue Art gewidmet ist.

Orotrechus martinellii n. sp.

Holotypus ♂: Italia – Prov. Verona, Monte Baldo, Pai, Torri del Benaco, 279 m, Grotta Tanella (N 79 V/VR), 5.11. 1986, leg. M. KAHLEN (in coll. DAFFNER).

Paratypen: Fundort wie Holotypus, 5.10. 1985, leg. A. MARTINELLI, 1♀ (in coll. MARTINELLI); 5.10. 1985, leg. M. KAHLEN, 1♀ (in coll. KAHLEN); 5.11. 1986, leg. M. KAHLEN, 1♂, 1♀ (in coll. KAHLEN); 1♀ (in coll. DAFFNER); 10.11. 1986, leg. M. KAHLEN, 1♂, 1♀ (in coll. KAHLEN); 1♂, 1♀ (in coll. DAFFNER); 8.12. 1986, leg. G. CAODURO, 1♀ (in coll. CAODURO); 31.1. 1987, leg. A. MARTINELLI, 1♂, 2♀♀ (in coll. MARTINELLI), 1♀ (in coll. DAFFNER); 1.3. 1987, leg. G. CAODURO, 3♂♂, 5♀♀ (in coll. CAODURO), 1♂, 1♀ (in coll. DAFFNER).

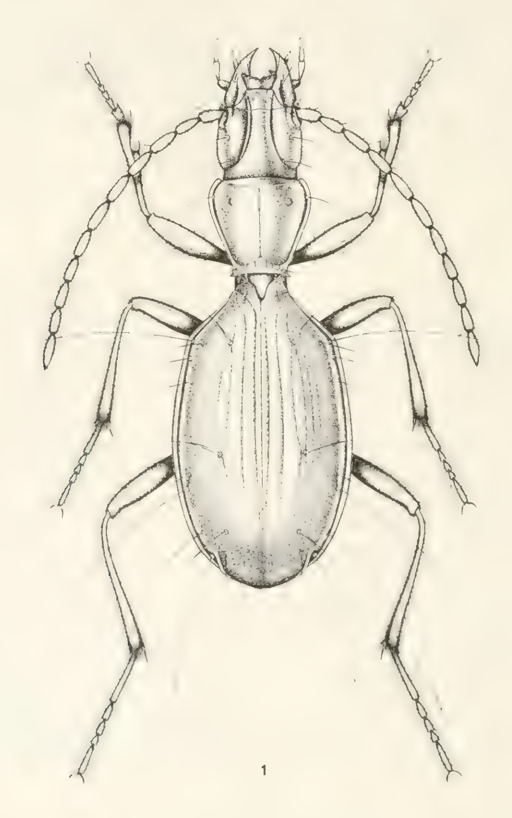


Abb. 1: *Orotrechus martinellii* n. sp. ♂, Habitus, Dorsalansicht.

Länge 3,9–4,1 mm (einschließlich der Mandibeln). Körper (Abb. 1) robust, transparent gelbbraun, Kiefertaster und Tarsen gelb. Oberseite glatt, nicht pubesziert. Mikrostruktur deutlich, Kopf und Halsschild fein genetzt und am Grunde glänzend, Flügeldecken fein und sehr dicht genetzt, dadurch seidenmatt glänzend.

Fühler kurz und kräftig gebaut, zurückgelegt nur bis zur Mitte der Flügeldecken reichend (Länge 2,45 mm); ab dem zweiten Glied dicht, weißgelb behaart. 1. Fühlerglied stark verdickt, doppelt so lang wie breit; 2. Glied 2,5mal so lang wie breit; 3.–6. Glied 3mal so lang wie breit; die restlichen Glieder zu Spitze immer kürzer; Endglied zugespitzt, 3mal so lang wie breit.

Kopf kurz und breit gebaut, hinter den angedeuteten Augenfurchen am breitesten, Längen-Breitenverhältnis 0,66×0,65 mm (Länge, gemessen vom Vorderrand des Clypeus bis zum Vorderrand des Halsschildes). Die kurz und spärlich behaarten Schläfen backenförmig erweitert. Hals sehr deutlich abgeschnürt. Stirnfurchen durchgehend, vom Vorderrand des Clypeus bis zum hinteren Porenpunkt grubig vertieft, von dort bis zum Ende der Schläfen fein aber deutlich verlängert. Außerdem ist neben der Fühlerbasis noch eine kurze aber deutliche Furche ausgebildet. Oberseite beiderseits mit zwei langen Borsten besetzt; die erste Borste in der Mitte und weit nach außen gerückt, die zweite Borste im basalen Drittel, am Ende der vertieften Stirnfurche angeordnet. Clypeus durch eine deutliche Linie von der Stirn getrennt und am Vorderrand mit vier langen Borsten besetzt. Labium beiderseits spitzlappig nach vorne gezogen, nach innen tief eingeschnitten und in der Mitte halbkreisförmig ausgehöhlt; Vorderrand beiderseits mit je drei langen Borsten besetzt. Mandibeln breit und kurz gebaut. Kiefertaster kräftig und gedrungen.

Halsschild (Abb. 2) nur wenig breiter als lang und deutlich breiter als der Kopf, breiteste Stelle im vorderen Viertel, Länge-Breitenverhältnis 0,73×0,77 mm. Oberseite flach aber deutlich gewölbt; im vorderen Viertel mit je einer flachen Grube; zur Basis niedergedrückt und nur sehr spärlich gerunzelt. Mittelfurche fein aber deutlich. Seitenrand breit abgesetzt und kurz aufgebogen; im vorderen Viertel mit einer langen und vor den Hinterecken mit einer sehr kurzen Borste besetzt. Seiten zu den deutlich nach vorne gezogenen Vorderecken kurz verrundet, nach hinten fast gerade verengt. Hinterecken spitzwinkelig nach außen gezogen. Basis in der Mitte breit eingebuchtet und zu den Hinterecken gerade verlaufend. Epipleuren von oben nicht sichtbar.

Flügeldecken langoval, mit deutlich ausgebildeten Schultern, breiteste Stelle kurz hinter der Mitte, Längen-Breitenverhältnis 2,40×1,38 mm. Seitenrand breit abgesetzt und scharf aufgebogen. Trechusbogen kurz aber deutlich. Spitzen gemeinsam abgerundet. Oberseite hochgewölbt. Auf jeder Flügeldecke fünf bis sechs Punktstreifen angedeutet, wovon aber nur die inneren drei furchig vertieft sind. Am dritten Streifen befinden sich drei kräftige Borsten. Die erste Borste der Umbilicalserie ist nach innen zurückgerückt und befindet sich auf der Höhe der zweiten Borste; die zweite Borste ist genau in Höhe der Schulterecke, neben dem Seitenrand eingelagert; die dritte und vierte Borste sind etwas vom Seitenrand abgerückt.

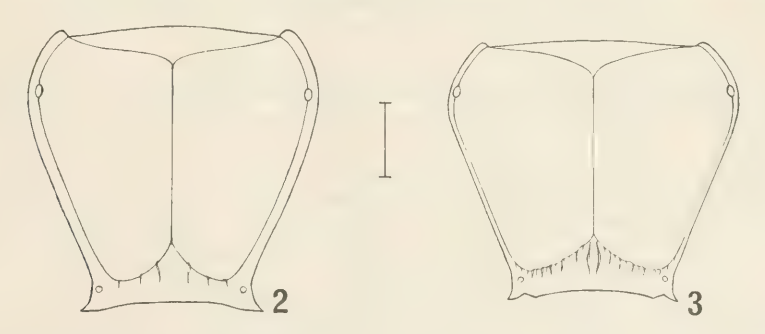


Abb. 2 und 3: Halsschild Dorsalansicht. 2: *Orotrechus martinellii* n. sp.; 3: *Orotrechus juccii* Pomini, 1940; Skala 0,05 mm.

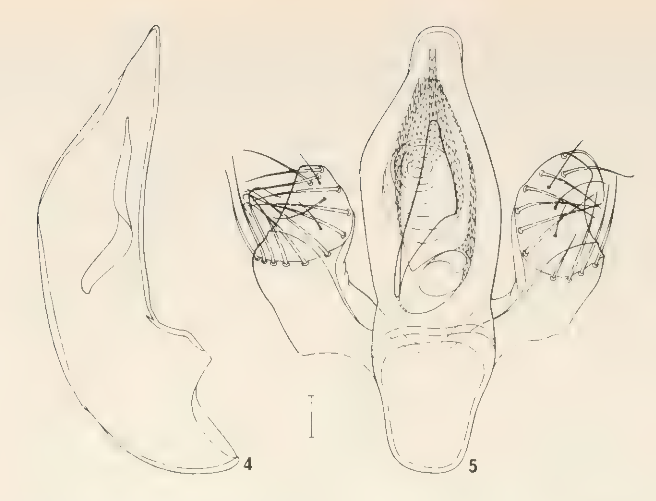


Abb. 4 und 5: *Orotrechus martinellii* n. sp., aus der Grotta Tanella, Pai, Monte Baldo; Aedoeagus Lateral- und Dorsalansicht; Skala 0,10 mm.

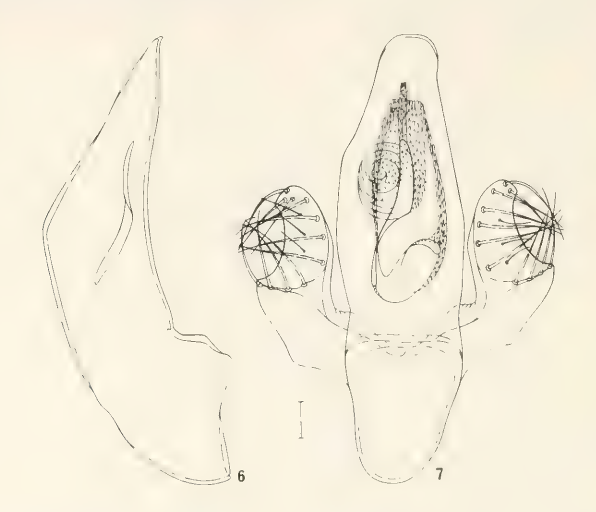


Abb. 6 und 7: *Orotrechus juccii* Pomini, 1940, vom Locus classicus, Grotta del Mago, Case Vecie, Grezzana, Lessini Veronesi; Aedoeagus Lateral- und Dorsalansicht; Skala 0,10 mm.

Beine kräftig und gedrungen gebaut und dicht, weißgelb behaart. Beim Männchen ist das erste Glied der Vordertarsen stark verdickt und an der Innenseite spitz nach vorne gezogen.

Aedoegeagus (Abb. 4 und 5) gedrungen gebaut, Länge 0,51–0,54 mm. Dorsalansicht: Basis breit verrundet, dann bauchig erweitert nach vorne verlaufend, vor der breit abgerundeten Spitze stark verjüngt. Lateralansicht: Von der breit verrundeten Basis leicht erweitert nach oben gezogen, an der Innenseite flach eingebuchtet, Spitze kurz verrundet und gerade. Kopulations-Lamelle – Dorsalansicht (Abb. 5): Von der weit nach links gerichteten Basis stark erweitert zur breit verrundeten Spitze verlaufend. Lateralansicht (Abb. 4): Von der weit nach oben gezogenen Basis in einem breiten Band nach unten verlaufend, ab der Mitte gewunden nach vorne gezogen, Spitze dünn und leicht nach unten gerichtet. Parameren (Abb. 5) sehr breit und robust ge-

baut. Beborstung variabel (wie bei allen Arten der Gruppe), auf der Oberseite jeder Paramere 2 bis 3 kurze Borsten, Unterseite mit 9 bis 13 sehr kräftigen und langen Borsten besetzt.

Literatur

AGAZZI, G. (1959): Ricerche biospeleologiche nei Lessini sud-orientali. Il maschio dell' *Orotrechus vicentinus* GESTRO (Coleoptera, Trechidae). – Boll. Soc. Ent. Ital., **89:** 24–8.

GESTRO, R. (1900): Gli anoftalmi trovati finora nel Veneto. – Ann. Mus. Civ. St. Natur., Genova, **40:** 567–572.

JEANNEL, R. (1928): Monographie des Trechinae, III.-L'Abeille, **35:** 324–357.

PACE, R. (1974): Descrizione di un nuovo *Orotrechus* G. MÜLLER dei Colli Euganei (Coleoptera, Trechidae). – Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona, **20:** 495–501.

POMINI, P. P. (1940): Una nuova specie di *Orotrechus (O. juccii)* delle Prealpi Veronesi (Coleoptera, Carabidae). – Boll. Soc. Ent. Ital., **72:** 81–86.

TAMANINI, L. (1953): Gli *Orotrechus* dei Lessini e descrizione di due nuove forme (Coleoptera, Trechidae). – Mem.Mus.Civ.St.Nat. Verona, **4:** 13–24.

VIGNA TAGLIANTI, A. (1982): Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. – Lavori Soc. Ital. Biogeo., Biogeografia delle caverne italiane, **7:** 358–365.

Adressen des Autors:
Hermann DAFFNER
Günzenhausen
Fuchsbergstr. 19
D-8057 Eching

Gruppo Speleologico Valdobbiadene
Via Mazzini 45
I-31049 Valdobbiadene (TV)

Eine neue Unterart von *Cosmosatyrus chiliensis* GUÉRIN, 1832 aus Chile

(Lepidoptera, Satyridae)

Von **Günter JUNGE**

Abstract

A new subspecies of *Cosmosatyrus chiliensis* GUÉRIN, 1832, *wygnankii* subsp. n., of the northern part of Central Chile ist described, figured and discussed.

Einleitung

Während einer längeren Reise nach Chile 1979/1980 fing ich in verschiedenen Gebieten des Landes *Cosmosatyrus chiliensis* GUÉRIN. Die Unterschiede zwischen den Faltern aus dem Norden und dem Süden sind so beachtlich, daß ich zunächst die Möglichkeit nicht ausschloß, 2 Arten vor mir zu haben. Die Genitaluntersuchung hat jedoch ergeben, daß weder bei den ♂♂ noch bei den ♀♀ Unterschiede im Genital bestehen.

Material: Es wurden insgesamt 179 Falter (123 ♂♂ und 56 ♀♀) untersucht, davon 60 ♂♂ und 28 ♀♀ in der Zoologischen Staatssammlung München und 63 ♂♂ und 28 ♀♀ in coll. m.

Cosmosatyrus chiliensis wygnankii subsp. n.

Holotypus: ♀ (Abb. 1, rechts) Apoquindo bei Santiago/Chile, 700 m, 10.12.1979, leg et in coll. JUNGE, Schriesheim-Altenbach.

Allotypus: ♂ (Abb. 1, links) gleicher Fundort, 11.12.1979, leg. et in coll. JUNGE.

Paratypen: 23 ♂♂ und 9 ♀♀ gleicher Fundort, 8.–22.12.1979, leg. et in coll. JUNGE, und 4 ♂♂ gleicher Fundort, 15. und 22.12.1979, leg. JUNGE in coll. Zool. Staatssammlung, München; ferner ziehe ich zur Typenserie: Paratypus 1 ♂ Apoquindo/Santiago, Nov. 1891, coll. OYARZÚN, in Zool. Staatssammlung, München.

Beschreibung und Abgrenzung:

♀: Oberseite der neuen subsp. dunkelbraun, auf dem Vorderflügel ein großer schwarzer Apikalfleck, der kräftige Farbfleck sehr verschiedenen Umfangs gelblich ocker, nicht rötlich braun wie bei der Nominatform (1.), vielfach gegen die Basis scharf abgegrenzt. Vor dem Außensaum eine aus Strichen zwischen den Adern bestehende schwarze Linie, die bei der Nominatform fehlt oder nur vereinzelt schwach angedeutet ist. Die Hinterflügel zwischen den Adern etwas aufgehellt, bei etwa der Hälfte der ♀♀ zu gelben Wischen verstärkt, die durch eine schwarze Zickzacklinie vor



Abb. 1: *Cosmosatyrus chiliensis wygnankii* subsp. n.: rechts Holotypus ♀, links Allotypus ♂, Mitte Paratypus Unterseite ♂

dem Außenrand begrenzt werden; der Außenrand gewellt; Fransen der Vfl. und Hfl. an den Aderenden dunkel, dazwischen weißgrau, dadurch gescheckt wirkend. Auf der Unterseite der Vfl. ist der von der Basis bis über die Mitte reichende Prachtfleck gelborange, nicht rot (1.), und größer als bei der Nominatform. Der kräftige schwarze Apikalfleck hat beiderseits ockergelbe Wische; die Strichlinie vor dem Außenrand deutlich. Die Hfl. sind unterseits grau marmoriert mit einer distal weiß begrenzten gewellten Linie, deutliche schwarz-weiße Zickzacklinie vor dem Außenrand. Die Adern sind weiß.

♂: Oberseits ebenfalls dunkelbraun, etwas dunkler als das ♀, jedoch etwas heller als die Nominatform. Über 80% der ♂♂ zeigen einen schwarzen Apikalfleck, zuweilen mit gelbem Wisch beiderseits, auf den Hfl. eine schwarze Zackenlinie vor dem Außenrand; beide Merkmale fehlen den mir vorliegenden Faltern der Nominatform (1. Fig. 4). Unterseits zeigt der Vfl. den gleichen gelborangen Diskoidalfleck wie das ♀ und einen runden schwarzen Apikalfleck mit gelben Wischen beiderseits; die Hfl. wie bei ♀, meist mit feiner schwarzen Linie am Außenrand (Abb.1 u. 2). Fransen weißbraun.

Von der subsp. *elwesi* BRYK, 1945 unterscheidet sich die neue subsp. dadurch, daß unterseits der diskoidale Prachtfleck der Vfl. bei jener auch rot (fuchsrot) ist und die Hfl. mehr monoton sind (5.), nicht marmoriert; der schwarze Apikalfleck ist in beiden Geschlechtern größer und von einem kräftigen gelben Ring umgeben (3., Fig. 9, 10). Beim ♀ ist oberseits die Aufhellung durch die dunkel verbleibenden Adern in Streifen



Abb. 2: Rechts: *Cosmosatyrus chiliensis wygnankii* subsp. n., oben ♂, unten ♀, Unterseite
Links: *Cosmosatyrus chiliensis chiliensis*, oben ♂, unten ♀,Unterseite

aufgeteilt; die Flügel sind schlanker, die Vfl. wirken dadurch spitzer; dies ist auch auf den Abbildungen bei Elwes (3.) ersichtlich und wird durch meine Messungen bestätigt.

Die Beschreibung in Seitz (4.) führt einige Merkmale an (u. a. Flugzeit November/Dezember, die Abb. – nur ♂ Unterseite – recht hell, usw.), die der neuen subsp. zuzuordnen sind. Es liegt keine Fundortangabe für sein Bezugsmaterial vor, es dürfte aber aus dem nördlichen Bereich der Verbreitung gestammt haben.

Variabilität:

Die Art ist variabel in Größe und Färbung, wie Peña (7.) schon erwähnt, besonders die Oberseite der Vfl. der ♀♀ variiert von ganz rötlich übergossen (Nom. form) bzw. von ganz ocker übergossen (subsp. n.) bis fast ganz schwarzbraun. Die Färbung innerhalb einer Population ist jedoch stets einheitlich rötlichbraun (Nom. form) oder einheitlich gelblich ocker (subsp. n.). Der Ansicht von Peña (i. litt.), daß die Falter allgemein in trockeneren Gebieten heller und in feuchteren kräftiger gefärbt sind, schließe ich mich an; dies kann man auch bei anderen Arten beobachten.

Größe:

Sie beträgt bei Faltern der subsp. n. beim ♂ 42–49 mm, i. M. = 45,42 mm, beim ♀ 46–52 mm, i. M. = 48,37 mm und ist damit rd. 1,5 mm geringer als die Nominatform (46,63 und 49,65 mm). Guèrin gibt 5 cm an.

Locus typicus

der Nominatform ist Concepción/Chile (1.), der der neuen subsp. Apoquindo bei Santiago (Abb. 3) und der der subsp. *elwesi* Bryk die Ostseite des Nahuelhuapi-Sees in Argentinien (3.).



Abb. 3: Locus typicus von *Cosmosatyrus chiliensis wygnankii* subsp. n., in Apoquindo/Santiago

Verbreitung:

Der Falter ist weit verbreitet, aber keineswegs überall; an den Flugstellen häufig; er fliegt von der Küste bis in Höhe von 1 600 m in den Voranden, die subsp. n. von der Küste bis 700 m Höhe (Santiago), von den anderen Fundorten dieser subsp. sind keine Höhen angegeben. Falter der Nominatform liegen mir vor aus den Provinzen Linares, Ñuble (Chillán), Concepción, Arauco und Cautín, also dem südlichen Mittelchile, dem sog. Kleinen Süden; Falter der subsp. n. von den Provinzen Coquimbo, Aconcagua und Santiago; die von Butler (2.) erwähnten Falter „near Valparaiso" dürften auch der subsp. n. angehören. Übergänge liegen insgesamt nur bei 3 ♂♂ und 2 ♀♀ vor und zwar aus den Provinzen Curicó, Ñuble (Las Trancas) und Bío-Bío (Laguna del Laja), alle leg. Peña. In diesem Gebiet dürfte auch die Grenze zwischen der Nominatform weiter südlich und der subsp. n. nördlich davon liegen.

Biotop

der Nominatform sind offene Stellen von waldigem Gelände, der subsp. n. grasige Hänge mit Büschen (Abb. 3), der subsp. *elwesi* die grasige Pampa (5.).

Danksagung

Ich benenne diese neue Unterart *wygnankii* nach meinem Vetter Dr. Roman Wygnanki, Santiago/Chile, in dankbarer Erinnerung, daß er mich als jungen Menschen mit seinem großen Wissen an Beobachtung und Erkenntnisse in der Natur herangeführt hat. Dadurch ist mein ganzes Leben sehr bereichert worden. Herrn Peña G., Santiago/Chile, danke ich vielmals für seine sachkundigen Hinweise und Literaturangaben, Herrn Dr. Forster (†) und Herrn Dr. Dierl, Zoologische Staatssammlung München, sage ich Dank, daß ich das dortige umfangreiche Faltermaterial in meine Untersuchungen einbeziehen konnte.

Zusammenfassung

Eine neue Unterart von *Cosmosatyrus chiliensis* Guérin, 1832, *wygnankii* subsp. n., aus dem nördlichen Mittelchile wird beschrieben und abgebildet.

Literatur

1. Guérin-Méneville, F. E. 1832: In Duperry, L. J.: Voyage autour du monde sur la corvette La Coquille, 1822–25 v. 3–5,: Zoologie par R. P. Lesson, Prosper Garnot und Guérin-Méneville, Paris 1826–30 S. 280–281, Atlas, Ins., Taf. 16, Fig. 4–5 (nur ♂ Ober- und Unterseite).
2. Butler, A. G. 1881: List of Butterflies collected in Chili by Thomas Edmonds. In: Transactions of the Entomological Society of London. S. 460 Nr. 21.
3. Elwes, H. J. 1902/3: The Butterflies of Chile in: Transactions of the Entomological Society of London. S. 280 Nr. 19, Taf. XV, Fig. 9 ♂, 10 ♀ (ober- und unterseits, farbig).
4. Seitz, A. 1906–1954: Die Gross-Schmetterlinge der Erde, A. Kernen-Verlag Stutgart, Bd. 5. Die amerikanischen Tagfalter (1924), Text S. 233 (1911), Taf. 51 Zeile a (nur ♂ nur unterseits).
5. Bryk, F. 1945: Schmetterlingsausbeute aus Patagonien. In: Arkiv för Zoologi., Stockholm, Bd. 36 A (3): 11 Nr. 8 (ssp. elwesi Bryk).
6. Peña G., L. E. 1965–66: Revalidación de *Cosmosatyrus chiliensis elwesi* Bryk. In: Observaciones sobre mariposas de Chile (Lepidoptera) Bol. Soc. Biol., Concepción/Chile, XL: 99 Nr. 3.
7. Peña G., L. E. 1975: In: Guía para reconocer mariposas, Universidad de Chile, Faculdad de Agronomía, Santiago/Chile, S. 86–87 (Abb. ♂ und ♀ ober- und unterseits, farbig).

Anschrift des Verfassers:
Günter Junge
Zehntbergstraße 15, D-6905 Schriesheim-Altenbach

Cynegetis syriaca (Mader) neu für die Türkei

(Coleoptera, Coccinellidae)

Cynegetis syriaca (Mader), new for Turkey

Von **Helmut FÜRSCH**

Abstract:

The second species of gen. *Cynegetis,* so far known only from Syria (type series) and Iran is recorded from eastern Turkey.

Diese zweite *Cynegetis*-Art, die Mader als *Subcoccinella* beschrieben hat, war bis zur Meldung Duvergers aus der Provinz Tehran nur in der Typenserie aus Syrien (Akbés) bekannt. K. und S. Wellschmied fanden nun 5 Exemplare in der Osttürkei bei Antakya am 17. 5. 85. Damit sind insgesamt 14 Exemplare dieser seltenen Art bekanntgeworden. Sie ist *Subcoccinella quatuordecimpunctata* in Färbung und Zeichnung sehr ähnlich, davon aber leicht durch die drei verflossenen Flecken an der Basis jedes Elytrons in der Nähe des Scutellums zu unterscheiden. Beschrieben und abgebildet in Fürsch, H. 1986: Rev. Zool. Afr. 99 (4): 398. Leider hat sich dort ein Setzfehler eingeschlichen, der hier korrigiert sei: Es muß natürlich hinter *Cynegetis rapillyi* (einem Synonym von *C. syriaca*) heißen: „Stummelflügelig, in der Färbung und Zeichnung sehr ähnlich *Subcoccinella quatuordecimpunctata.*" Punkt und Absatz nach „ähnlich" sind falsch!

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Helmut Fürsch
Universität Passau, Postfach 2540, D-8390 Passau

Zwei für Deutschland neue Arten der Gattung Caryocolum

(Lepidoptera, Gelechiidae)*

Two species of the genus *Caryocolum*, new for Germany.

Von **Peter HUEMER**

Caryocolum mucronatella (CHRÈTIEN, 1900) and *C. klosi* (REBEL, 1917), which have been misidentified up to now, are recorded from West Germany for the first time. Some data on the ecology and the distribution are given.

Die vom Autor am Britischen Museum (London) durchgeführten Revisionsarbeiten erbrachten den erstmaligen Nachweis der beiden Gnorimoschemini-Arten *Caryocolum mucronatella* und *C. klosi* für Deutschland. Obgleich die Funde von *mucronatella* in die letzten Dezennien des 19. Jahrhunderts zurückreichen, erscheint ein rezentes Vorkommen in Bayern sehr wahrscheinlich. Mikrolepidopterologen dieses Gebietes sollten daher insbesonders der Larvensuche ihre Aufmerksamkeit widmen. Beide Arten besiedeln nach bisherigen Kenntnissen in nur wenigen Populationen Mitteleuropa und bedürfen deshalb besonderer Schutzmaßnahmen, um so mehr, als sich die süddeutschen Biotope im Randbereich des Verbreitungsgebietes befinden.

Bezüglich einer Diagnose, insbesonders der Genitalarmaturen, sei auf die Gattungsmonographie (HUEMER, in Vorbereitung) verwiesen.

Caryocolum mucronatella (CHRÈTIEN, 1900)

Bull. Soc. ent. Fr. 1900: 138 (*Lita*)

Eine Serie von 4 ♂♂ und 2 ♀♀ aus der FREY Sammlung ist teilweise mit „Kehlheim e. l." etikettiert. Es handelt sich bei diesen Tieren mit größter Wahrscheinlichkeit um authentisches, bereits von SCHMID (1887) unter *Lita leucomelanella* (ZELLER) publiziertes Material. SCHMID'S *leucomelanella* schließt zumindest noch die Arten *C. vicinella* (DOUGLAS) und *mucronatella* als Fehldeterminationen ein, eine Tatsache, die aus den heterogenen Angaben über die Lebensweise und Substratwahl der Raupen ersichtlich ist.

Ökologie: Die Larven der bayerischen Population wurden Ende Mai in weitläufigen Gespinsten zwischen den Stengeltrieben von *Minuartia setacea* (THUILL.). HAYEK festgestellt (SCHMID, 1887). LHOMME ([1946]) meldet die ersten Stände für Juni und Juli an *Minuartia mutabilis* SCHINZ & THELL ex BECHERER. Weitere *Minuartia* spp. wurden ebenfalls als Substrat konstatiert. Die Imagines wurden von Ende Juni bis Ende August bis zu einer Höhenlage von 2300 m gefangen.

Verbreitung (nach untersuchtem Material): Spanien, Frankreich, Deutschland (Bayern), Schweiz, Österreich, Italien, Griechenland, Türkei, Syrien.

Fundorte in Bayern: Kehlheim. Nach SCHMID (loc. cit.) wurde *mucronatella* auch bei Nittendorf und Wörth gefangen.

Caryocolum klosi (REBEL, 1917)

Verh. zool.-bot. Ges. Wien 67: 30 *(Gelechia)*

Die Art wurde bereits von SUSSNER (1966) als wahrscheinlich unbeschriebene *Caryocolum* aus dem Schwarzwald gemeldet. Eine Untersuchung der Genitalarmaturen ergab nun, nach Vergleich mit Typenmaterial von *klosi*, eindeutig die Zugehörigkeit zu letzterer. Äußerlich weicht die Schwarzwaldpopulation von österreichischen *klosi* durch die kräftige dunkelbraune Beschuppung der Vorderflügel und die gleichzeitige Reduktion der orangebraunen Schuppen etwas ab (Abb. 1). Diese Differenzen beruhen möglicherweise darauf, daß es sich um Zuchtmaterial bzw. um wenig geflogene

* Mit Unterstützung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften



Abb. 1: *Caryocolum klosi* (REBEL) ♂, Württemberg, Schwarzwald (leg. SÜSSNER) (Photo: Photographische Abteilung des Britischen Museums [Nat. Hist.]).

Individuen handelt. Bis zur Klärung dieser Problematik erscheint ein Subspeciesstatus nicht gerechtfertigt.

Ökologie: Die Larven wurden im April zwischen versponnenen Trieben und Blättchen von *Stellaria nemorum* L. gefunden und die Imagines schlüpften in der zweiten Maihälfte (coll. SÜSSNER). Im Freiland wurden die adulten Tiere von Ende Juni bis Ende Juli gefangen. Bevorzugte Biotope sind schattige Waldränder und Holzschläge.

Verbreitung (nach untersuchtem Material): Frankreich (Alpes Maritimes), Österreich (Kärnten, Steiermark, Oberösterreich), Deutschland (Württemberg, Bayern). GOZMANY (1953) meldet *klosi* auch aus Rumänien.

Fundorte in Deutschland: Württemberg (Schwarzwald): Wildbad, Sprollenhaus und Sprollenmühle (Zuchtserien in coll. SÜSSNER); Bayern (Oberfranken): Hof/Saale, 1 ♂, E. vii. 1960 (coll. PRÖSE).

Literatur

GOZMANY, L. A. (1953): New data to the Microlepidoptera Fauna of the Retyezat Range.-Annls. hist.-nat. Mus. Nat. hung. **4**, 181–185.

HUEMER, P. (In Vorbereitung): A taxonomic revision of the genus *Caryocolum* GREGOR & POVOLNY (Lepidoptera, Gelechiidae).

LHOMME, L. ([1946 – 1948]): Catalogue des Lepidopteres de France et de Belgique. – **2** (4), 489–648. Douelle (Lot).

SCHMID, A. (1887): Die Lepidopteren-Fauna der Regensburger Umgegend mit Kehlheim und Wörth.– KorrespBl. naturw. Ver. Regensburg **40**, 19–58, 83–98, 101–164, 165–224.

SÜSSNER, L. (1966): Bemerkenswerte Funde von Microlepidopteren in Württemberg.– Mitt. ent. Ver., Stuttgart **1**, 91–103.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Peter HUEMER
Tiroler Landesmuseum, Museumstr. 15, A-6020 Innsbruck

Parornix compsumpta sp. n., a new species of Gracillariidae from south-eastern Europe

(Lepidoptera, Gracillariidae)

By **Paolo TRIBERTI**

Abstract

The new species, which is closely related to *Parornix acuta* TRIBERTI, was collected in the mountains of Greece and southern Yugoslavia, at elevations between 1000 and 1600 m above sea-level. Diagnostic characters to distinguish the two related species are given.

Parornix compsumpta sp. n.

Holotype (♂): Grecia, M. Taygetos, 1200 m, 8. 8. 1980, P. TRIBERTI leg. (Genital slide Trb 1345 ♂), in coll. TRIBERTI.

Paratypes: 1 ♀, 3.–10. 9. 1953, Petrina plan., Macedonis, 1600 m., J. THURNER leg. (G. s. Trb 1192 ♀), in coll. Zoologische Staatssammlung in München; 2 ♀ ♀, 1 ♂, Grecia, Lakonia, Mt. Taygetos m. 1050, 27. 7. 1982 (Woodlux), G. BALDIZZONE leg. (G. s. Trb 1342 ♀, 1340 ♂) in coll. TRIBERTI; 1 ♀, Jugoslavia, Ohrid, Openica m. 1100, 7. 8. 1979, P. TRIBERTI leg. (G. s. Trb 777 ♀) in coll. TRIBERTI; 1 ♀, Jugoslavia, Ohrid, Galicica, m. 1000, 7. 8. 79. P. TRIBERTI leg. (G. s. Trb 782 ♀) in coll. TRIBERTI.

Description. Face and head white-greyish, irrorated with brown scales. Labial and maxillary palpi whitish, apical segment of labial palpi spotted with brown; maxillary palpi 1/4 length of labial palpi. Scape brownish, spotted with white; pecten of few hairs. Segments of antennae white-ochreous, edged with brown apically. Thorax and tegulae white ochreous, irrorated with some brown scales. Fore and middle legs dark brown, coxae and femora with whitish blotches; hind legs ochre; all tarsi whitish, each segment with a dark apical blotch, less clear in the hind legs. Alar expanse 9–10 mm. Forewing white-ochreous, irrotated with brown scales; costa with numerous whitish strigulae, indistinct at basal half and oblique outwardly, except two at apex; these are direct or oblique inwardly, apical strigula reaching almost dorsal margin; cilia brownish along termen with two blackish subapical lines, along dorsal margin wholly pale grey. Hindwings greyish-brown, with cilia greyish-white.

♂ Genitalia. Tegumen short; tuba analis moderate in length, without setaceous areas at base; short, triangular and well defined subscaphium. Valva supplied with a tooth ventro-distally. Sacculus wide basally with two long curved projections; transtilla rather wide, a little projection at middle and a pair of short labides. Saccus slender, truncated apically. Aedoeagus curved, bluntly pointed apically, a short projection at base; ductus ejaculatorius sclerotized anteriorly. Eigth sternite with a triangular lobe on caudal margin.

♀ Genitalia. Postapophysis longer than antapophysis; papillae anales with lateral lobes. A deep hollow just above ostium bursae, that is placed on proximal margin of 8th sternite. Ductus bursae long, narrow, a distinct scobinate area on cervix bursae; corpus bursae ellipsoidal, with two circular scobinate signa.

Biology. Unknown.

Distribution. Jugoslavia (Macedonia), Greece (Peloponneso). It is interesting to note that the species has always been found between 1000 and 1600 m. in height.

Remarks. This species is related to *Parornix acuta* TRIB. but it is easily distinguished as follows: – In the male, the saccus is slender, straight, not rounded as in *acuta*; the aedoeagus is differently curved. In the female the antrum is not sclerotized and signa are circular.

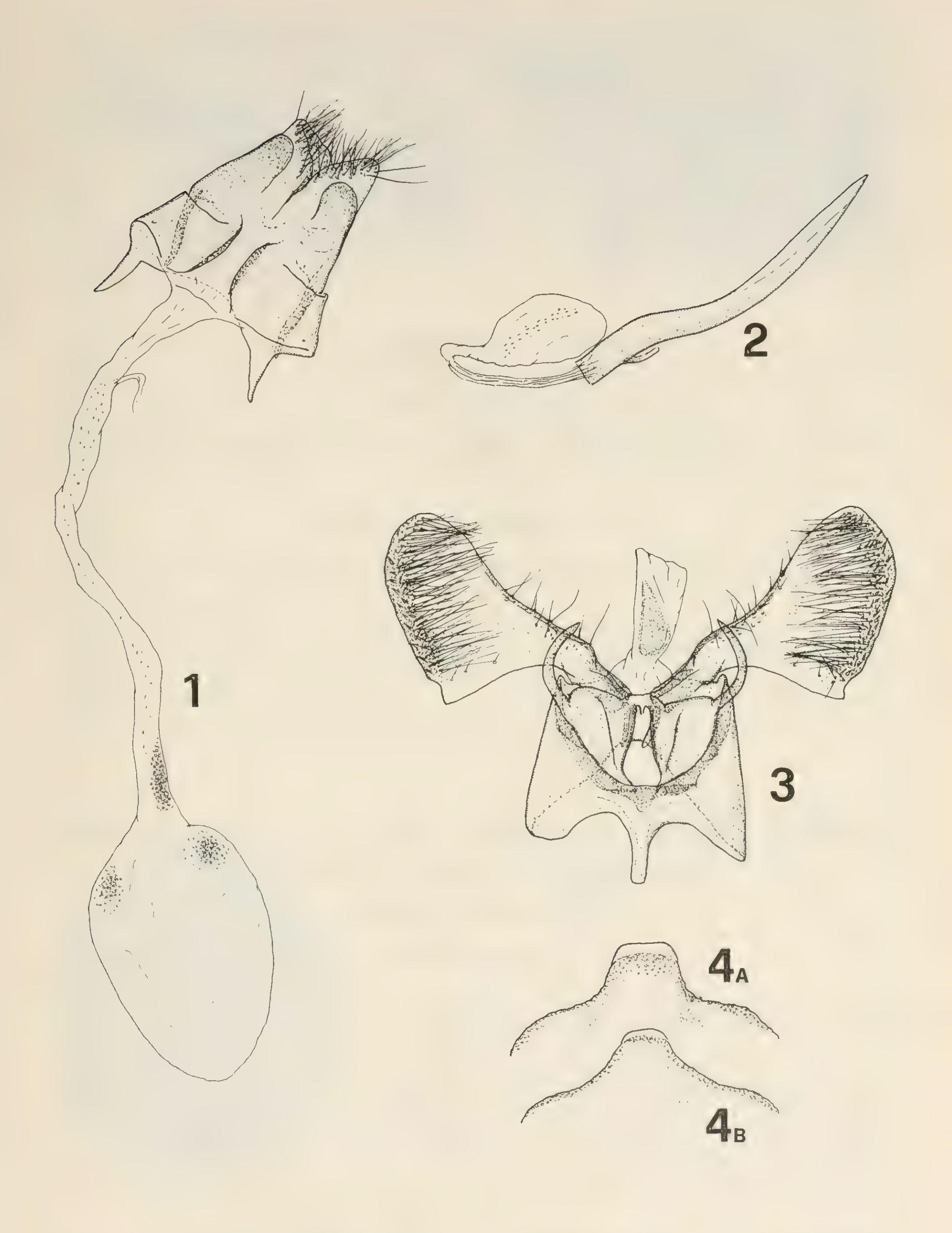


Fig. 1–4. *Parornix compsumpta* sp. n. 1: Female genitalia. 2: Aedoeagus. 3: Male genitalia. 4A–B: Variability of lobe of 8th sternite.



Fig. 5–6. *Parornix compsumta* sp. n. 5: Jugoslavia, Ohrid, Openica (♀). 6: Jugoslavia, Ohrid, Galicica (♀).

Acknowledgements

I wish to express my cordial thanks to Dr. W. Dierl, Zoologische Staatssammlung München, and my dear friend, Dr. G. Baldizzone, Asti, for having allowed me to study their valuable material.

References

Triberti, P. 1980: *Parornix acuta* n. sp. (Lepidoptera, Gracillariidae). – Entomologica, **16**: 77–80.

Anschrift des Autors:
Paolo Triberti
Museo Civico di Storia Naturale, Lungedige Porte Vittoria, 9, I-37100 VERONA

Scymnus (Nephus) klapperichi syn. nov. von Cryptogonus orbiculus (Gyllenhal, 1808: 205)

(Coleoptera, Coccinellidae)

Von **Helmut FÜRSCH**

Scymnus (Nephus) klapperichi syn. nov. of *Cryptogonus orbiculus* (Gyllenhal, 1808).

L. Mader beschrieb 1955 in Koleopterol. Rundsch. 33 (1–6): 73 einen *Scymnus (Nephus) klapperichi* aus Kuatun (Fukien). Die Typen aus dem Museum Frey und der Sammlung Klapperich konnten studiert werden und erlauben eine eindeutige Zuordnung zu *Cryptogonus orbiculus* (Gyllenhal). Die Art ist abgebildet bei Sasaji, H. 1971: Fauna Japonica Coccinellidae: 194, 196 und Pang Xiong-fei & Mao Jing-long: Fauna Economic Insects 16: 59.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Helmut Fürsch
Universität Passau, Postfach 2540, D-8390 Passau

Eine neue Hyperaspis-Art für die Türkei

(Coleoptera, Coccinellidae)

A new species of the genus *Hyperaspis* from Turkey.

Von **Helmut FÜRSCH**

Abstract

A new Coccinellid – *Hyperaspis wellschmiedi* spec. nov. from Turkey is described. Figures of habitus, male genitals and a differential diagnosis to closely related species are given.

Einleitung

Nachdem Uygun & Fürsch (1981) die *Hyperaspis*-Arten der Türkei behandelt haben und Fürsch (1985) *Hyperaspis klapperichi* beschrieben hat, sind bisher lediglich 9 *Hyperaspis*-Arten für die Gesamttürkei bekanntgeworden. Karl und Susanne Wellschmied legten nun neben einem Neufund der *Hyperaspis klapperichi* eine neue Art aus der Provinz Antalya vor.

Hyperaspis wellschmiedi spec. nov.

Diagnose: Rundlich mit einer kleinen gelben Makel auf dem Hinterende jeder Flügeldecke, ♂ in den Elytrenvorderecken kleine gelbe Strichmakel. Abb. 1–4. Länge: 3,0–3,2 mm; Breite: 2,2–2,3 mm.

Beschreibung: Körperform auffallend breit. Färbung: Kopf beim ♂ gelb mit etwa 25–28 Punkten auf der Stirn zwischen den Augen, Untergrund sehr deutlich genetzt. Punkte etwas größer als Augenfacetten. Beim ♀: Kopf mit zwei länglichen rotgelben Makeln auf der Stirn beiderseitig neben den Augen. Pronotum schwarz mit breitem, stark medial erweitertem gelbem Seiten- und damit zusammenhängendem Vorder-

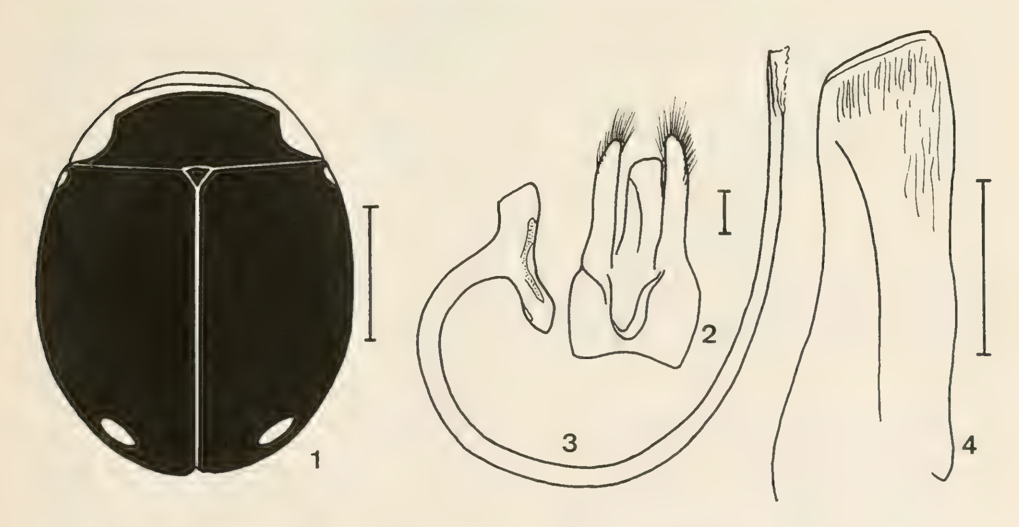


Abb. 1–4: *Hyperaspis wellschmiedi* spec. nov.: 1 Habitus (Maßstab = 1 mm); 2 Phallobasis; 3 Sipho; 4 Basallobus ventral (Maßstab = 0,1 mm).

saum. Sculpierung etwa wie auf dem Kopf, so daß das Pronotum seidig schimmert. Elytren schwarz, beim ♂ mit gelber Scutellarmakel und hellgelbem kleinem rundlichem Fleck in der Elytrenhinterwinkeln, dem Rand stärker genähert als der Basis und vom Hinterrand der Elytren etwa einen Fleckdurchmesser entfernt. Beine und Mundwerkzeuge gelbbraun, Unterseite schwarz. Männliche Genitalorgane Abb. 2–4.

Differentialdiagnose: Ähnlichen Aedeagus aber rötliche Flecken haben: *H. uhligi* FURSCH (1985) (ohne Scutellarfleck); *H. klapperichi* FÜRSCH (1985) (ohne Scutellarfleck), K. und S. WELLSCHMIED haben diese Art, die bisher nur in einer Typenserie aus Aband, Westtürkei, bekannt ist auch bei Termessos gefunden; *H. lata* FÜRSCH (1985) (ist viel schlanker). Recht ähnlich ist auch *H. algirica* CROTCH (1874), schlanker aber auch mit rötlichen Makeln. Gelbgefleckt ist *H. reppensis* (HERBST 1783), auch diese Art ist schlanker und hat keinen Scutellarfleck. In der Tabelle der türkischen Arten (FÜRSCH 1981) kommt man auf die Leitzahl 5: *H. pseudopustulata* MULSANT (1853) (viel schlanker, rötliche Makeln, Apicalfleck weiter dorsad, rötliche Färbung auf dem Pronotum breiter) und *H. kansui* UYGUN & FÜRSCH (1981): sehr ähnlich aber ganz andere Genitalorgane mit auffallend großem Sinus am Basallobus.

Untersucht: Holotypus: Asia minor, Prov. Antalya, Umgebung Myra Kalae, 2.5.78 Karl und Susanne WELLSCHMIED leg. (Coll. FÜRSCH). Paratypus, ♀ Asia minor, Selale (Manavgat), 19.5.77 WELLSCHMIED leg. (Coll. WELLSCHMIED, München).

Dank

Für die Möglichkeit die interessante Coccinelliden-Ausbeute aus der Türkei untersuchen zu können und besonders für die Überlassung des Holotypus bin ich Herrn Dr. Dr. WELLSCHMIED und seiner Frau Susanne zu großem Dank verpflichtet.

Literatur

UYGUN, N. & FÜRSCH, H. (1981): Die *Hyperaspis*-Arten der Türkei. – NachrBl. bayer. Ent. **30** (1): 12–15.

CANEPARI, C; FÜRSCH, H. & KREISSL, E. (1985): Die *Hyperaspis*-Arten von Mittel-, West- und Südeuropa. Systematik und Verbreitung. – G. it. Ent. **2**: 223–252.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Helmut FÜRSCH
Universität Passau, Postfach 2540, D-8390 Passau

Beobachtungen zum Aggregationsverhalten von Bibionidae-Larven

(Diptera, Nematocera)

Observation on the aggregating behaviour of Bibionidae-larvae. (Diptera, Nematocera).

Von **Ernst-Gerhard BURMEISTER**

Abstract

Autumn aggregations of fully grown larvae of Bibionidae were observed under layers of dead leaves, in a private garden in southern West Germany. The phenomenon is interpreted as a behaviour to avoid desiccation during winter.

The aggregations also included juvenile Julidae (Myriapoda, Diplopoda).

Bei der Beseitigung angewehter dichter Laubauflagen unter Gebüsch in einem Gartengrundstück konnten in einer dabei freigelegten etwa 20 cm Durchmesser aufweisenden Mulde (Tiefe etwa 10 cm) im Erdreich etwa 600 Larven von Bibionidae (Märzfliegen) am 23. September 1986 beobachtet werden. Bereits im Frühjahr waren in diesem Gebüschabschnitt zahlreiche Bibionidae-Imagines bei der Paarung beobachtet worden. Offensichtlich handelt es sich bei der beobachteten Ansammlung von Larven um ein Aggregationsverhalten vor der Überwinterung. Aus wievielen Gelegen diese erwachsenen Larven stammen ist nicht nachzuvollziehen.

Nach Entnahme einiger Larven wurde die Mulde wieder mit Laub bedeckt als Versuch, die ursprünglichen Verhältnisse wiederherzustellen. Nach 4 Tagen wurde erneut die Auflage entfernt, um festzustellen, ob sich die Larven verpuppen. Dabei stellte sich heraus, daß der gesamte Bestand an Larven abgestorben und ausgetrocknet war. Dies bedeutet, daß das Mikroklima durch die kurzzeitige Entnahme der dekkenden Laubstreu derartig gestört wurde, daß die aggregierten Larven austrockneten ohne sich vorher im randlich verfestigten Humusboden tiefer eingraben zu können.

Aggregationen gerade vor einsetzenden Trockenzeiten (in Mitteleuropa der Winter) sind auch von anderen ‚feuchtigkeitsliebenden' Insekten wie etwa Carabidae (Laufkäfer) bekannt. Offensichtlich dient als Austrocknungsschutz die gemeinsame reduzierte Veratmung geringer Wassermengen.

Bei der Kontrolle der Mulde, die von den Bibionidae-Larven offensichtlich zur gemeinsamen Überwinterung aufgesucht wurde, zeigte sich, daß unter den bei der Erstkontrolle bzw. Aufdeckung ruhenden Larven zahlreiche (46 Indiv.) juvenile Julidae (Myriapoda, Diplopoda) lagen, die augenscheinlich auch dieses Kleinklima aufsuchten zur Überwinterung und jetzt ebenfalls ausgetrocknet waren.

Von Bibionidae-Larven ist bekannt, daß sie zeitweise in Massen auftreten und dann nicht nur verrottende Pflanzenteile, sondern auch Wurzeln lebendiger Pflanzen fressen. Daß jedoch die Individuen eines Geleges, das von den Weibchen im Boden deponiert wird, vor der Überwinterung eine augenscheinlich gemeinsam gegrabene Mulde aufsuchen, deren Wandung verfestigt ist, war bisher nicht bekannt. Eine Vermutung, daß sich erwachsene Larven von verschiedenen Gelegen derartig ‚zusammengetan' haben, erscheint noch bemerkenswerter.

Am 9. 11. 1986 konnte im gleichen Gartengrundstück (Gernlinden bei Fürstenfeldbruck, Oberbayern) in ähnlicher Vegetation und Bodenbeschaffenheit eine Ansammlung (etwa 400 Larven) beobachtet werden. Auch hier waren am Boden der Mulde zahllose juvenile Juliden mitintegriert in den Aggregationsverband. Die ausgewachsenen Bibionidae-Larven wurden über eine größere Fläche auf aufgelockertem Boden unter feuchtem Laub (ähnliche Bedingungen wie die Bedeckung der Mulde) vereinzelt ausgebracht. Bereits nach 2 Tagen waren in einer neugeschaffenen flachen Mulde

wieder etwa 80 Larven zusammengekommen. Vermutlich durch Frosteinwirkung wuchs die Zahl in der Folgezeit nur unwesentlich an. Ob noch weitere Aggregationen stattgefunden haben, konnte nur in einem Fall – Mulde mit etwa 50 Larven – bestätigt werden.

Im Verlauf dieser Beobachtungen konnten auch Aggregationen von Limoniidae-Larven unter flach angehäuftem faulendem Grasschnitt beobachtet werden.

Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER
Graf Toerring Str. 8 a, 8031 Gernlinden

Tagung

Entomologen-Tagung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie vom 30. September bis 4. Oktober 1987 in Heidelberg. Tagungsort: Universität Heidelberg, Fakultät für Biologie, Im Neuenheimer Feld 504, D-6900 Heidelberg. Auskünfte erteilt: Dr. S. HASSAN, Institut für Schädlingsbekämpfung der BBA, Heinrichstr. 243, D-6100 Darmstadt.

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Während des Sommers finden keine Bestimmungsabende „Lepidoptera“ statt.

Der Koleopterologische Arbeitskreis trifft sich am **13. 7.**, **27. 7.**, **10. 8.** und **21. 9.** jeweils um 18 Uhr im Restaurant „Alter Peter“, Buttermelcherstraße 5. Der Termin am **7. 9.** entfällt wegen Betriebsferien.

Herausgeber:
Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D–8000 München 60
Schriftleitung: W. Lorenz/Dr. R. Gerstmeier
Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **36** (3) 31. Oktober 1987 ISSN 0027-7425

Die europäischen Arten der Gattungen *Echthronomas* Förster und *Eriborus* Förster

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **Klaus HORSTMANN**

Abstract

The European species of the genera *Echthronomas* Forster and *Eriborus* Forster (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae) are revised, keys are provided for four and eight species, respectively, two lectotypes are designated, and two new synonyms are indicated. Three new species of *Eriborus* are described.

I. *Echthronomas* Förster

Die Gattung *Echthronomas* Forster ist mit wenigen Arten in der Holarctis und Orientalis verbreitet. Eine Beschreibung der Gattung und die Abbildung einer Art finden sich bei Townes (1970: 190f. u. 291). Die wenigen europäischen Arten sind sehr selten (mit Ausnahme von *E. quadrinotata*) und sind wahrscheinlich deshalb noch nie zusammenhängend bearbeitet worden. Die Arten sind untereinander sehr ähnlich, und die wenigen Unterschiede sind in der folgenden Tabelle angegeben.

a) Tabelle und Diagnosen der Arten

1. Mittelsegment fast ungefeldert; Area petiolaris lateral nicht begrenzt, nicht quergerunzelt; Areola lang gestielt (Stiel fast so lang wie die Areola selbst); Femora III schwarz; beim ♀ Fühler 42gliedrig, vorletzte Glieder knapp so lang

wie breit; 2. Gastersegment wenig länger als breit; Clypeus, Gesicht, Wangen, innere Orbiten, Schaft unten, Coxen und Trochanteren I und II und alle Trochantellen gelb; Gaster schwarz, nur das 2. und 3. Tergit apical gelbbraun gerandet; ♂ unbekannt . . . . *facialis* (THOMSON)

– Mittelsegment mit angedeuteter Felderung; Area petiolaris lateral oft begrenzt, fast immer quergerunzelt; Areola kurz gestielt oder punktförmig sitzend; Femora III rot; beim ♀ 2. Gastersegment wenig breiter als lang; Gesicht nicht ganz gelb; Stirnorbiten nur dorsal gelb . . . . –2.

2. Coxen der Vorder- und Mittelbeine ganz gelb; beim ♀ Fühler 44gliedrig, vorletzte Glieder so lang wie breit; Clypeus, Wangen, Gesichtsrand dorsal, schmale verticale Striche im Bereich des Wangenraums und Schaft unten gelb; Postpetiolus und das 2. bis 4. Gastertergit jeweils basal dunkel, apical rot gezeichnet; ♂ nach AUBERT (1973: 24) an den Coxen und auf dem Gaster ähnlich gezeichnet . . . . *tricincta* (GRAVENHORST)

– Coxen der Vorder- und Mittelbeine ganz schwarz oder schwarz und rötlich gezeichnet; beim ♀ Gesicht ganz schwarz (beim ♂ zuweilen Vorder- und Mittelcoxen ganz gelb, dann 2. bis 4. Gastertergit ganz rot) . . . . –3.

3. rücklaufender Nerv etwa bei 2/3 der Areola ansetzend; Wangen gelb; beim ♀ Fühler 41gliedrig, vorletzte Glieder etwas länger als breit; Clypeus ganz gelb oder gelb mit kleinem zentralen dunklen Fleck; Schaft unten gelbbraun oder ganz schwarz; Coxen schwarz oder schwarz und rot gefleckt; Postpetiolus apical und das 2. bis 4. Gastertergit ganz rot; ♂ unbekannt . . . . *ochrostoma* (HOLMGREN)

– rücklaufender Nerv fast im Endwinkel der Areola ansetzend; Wangen schwarz; beim ♀ Fühler 43gliedrig, vorletzte Glieder so lang wie breit; Clypeus schwarz, lateral mit kleinen gelben Flecken; beim ♂ Clypeus ganz gelb; Gesicht gelb mit schwarzen Flecken im Bereich der Clypeus-Gruben (ob immer?) . . . . –4.

4. Postpetiolus ganz dunkel oder nur apical schmal rot gezeichnet; 2. und 3. Tergit rotbraun, oft dunkel gefleckt; 4. Tergit ganz schwarz oder nur basal rotbraun gerandet; Coxen ganz schwarz oder Coxen I schwarz und gelbrot gefleckt . . . . *quadrinotata quadrinotata* (THOMSON)

– Postpetiolus überwiegend und das 2. bis 4. Gastertergit ganz rot; oft auch das 5. Tergit ganz oder an der Basis rot; beim ♀ Coxen ausgedehnter gelbrot gezeichnet; beim ♂ nach AUBERT (1963: 875) Coxen I und II ganz weißgelb . . . . *quadrinotata meridionator* AUBERT

b) Revisionen der Arten

Echthronomas facialis (THOMSON)

Anilasta facialis THOMSON, 1887: 1174 – Lectotypus (♀) von mir beschriftet und von AUBERT (1972: 150) festgelegt: „Gallia" (Lund)*.

Verbreitung: Nord- und Südfrankreich (der Lectotypus stammt nach THOMSON aus Südfrankreich, ein weiteres ♀ in Coll. THOMSON aus Phalempin bei Lille in Nordfrankreich). Die Art scheint nach ihrer Beschreibung nicht wieder aufgefunden worden zu sein.

Echthronomas ochrostoma (HOLMGREN)

Casinaria ochrostoma HOLMGREN, 1860: 50f. – Holotypus (♀) von HINZ beschriftet und von AUBERT (1972: 148) zitiert: „Dv." (= Dovrefjell/Norwegen) (Stockholm).

* In der Regel wird nur selbst untersuchtes Material ausgewertet. Bei Museumssammlungen wird der Name der Stadt, bei Privatsammlungen der Name des Sammlers in Klammern angegeben.

Wirt: *Setina irrorella* (LINNAEUS) *(Arctiidae)* (Coll. AERTS/Bonn). Die Parasitenlarve hat sich in der ausgefressenen Wirtshaut verpuppt (wie es auch für manche *Hyposoter*-Arten charakteristisch ist).

Verbreitung: Norwegen (Stockholm), Monschau/Westdeutschland (Bonn), Südfrankreich (AUBERT, 1972: 148). *Anilasta ochrostoma* sensu THOMSON (1887: 1174) und *Echthronomas ochrostoma* sensu SCHMIEDEKNECHT (1908: 1593f.) und PFANKUCH (1923: 169) gehören zu *E. tricincta*, *Casinaria ochrostoma* sensu TSCHEK (1871: 59) und *Echthronomas ochrostoma* sensu ULBRICHT (1916: 11) gehören zu *E. quadrinotata*.

Echthronomas quadrinotata quadrinotata (THOMSON)

Anilasta 4-notata THOMSON, 1887: 1174 – Lectotypus (♀) von HINZ beschriftet und von AUBERT (1972: 151) festgelegt: „Ostricourt." (bei Phalempin/Lille/Nordfrankreich) (Lund)

Wirt: *Eilema* sp. (Arctiidae) (AUBERT, 1959: 163).

Verbreitung: Nord- bis Süddeutschland (HILPERT, HINZ, HORSTMANN, Berlin, Bonn), Nordfrankreich (Lund), Österreich (HORSTMANN, Wien), Bulgarien (KOLAROV), Nord-Kazakhstan (Leningrad). Die von mir gefangenen Tiere flogen auf abgetorften und mit Büschen bestandenen Mooren.

Echthronomas quadrinotata meridionator AUBERT

Echthronomas 4-notatus meridionator AUBERT, 1960b: 664 – Typus (♀): „J. F. AUBERT, 23.9.1956, Castellar/Menton, France" (AUBERT).

Verbreitung: Südfrankreich (AUBERT).

Echthronomas tricincta (GRAVENHORST)

Campoplex tricinctus GRAVENHORST, 1829: III/530f. – Holotypus (♀) von TOWNES beschriftet und von PFANKUCH (1923: 169) und AUBERT (1973: 24) zitiert: ohne Originaletikett (nach der Beschreibung aus Warmbrunn = Cieplice/Polen) (Wroclaw).

Verbreitung: Frankreich (Coll. THOMSON/Lund unter *Anilasta ochrostoma;* AUBERT, 1973: 24), Polen (Wroclaw).

II. *Eriborus* FÖRSTER

Die Gattung *Eriborus* FORSTER ist mit vielen Arten in den Tropen und Subtropen der alten Welt verbreitet und erreicht nur mit relativ wenigen Arten die Westpaläarktis. Eine Beschreibung der Gattung, eine Auflistung der Gattungssynonyme und die Abbildung einer Art finden sich bei TOWNES (1970: 188f. u. 290). Die Kenntnisse über die Gattung waren bisher in Europa vor allem aus zwei Gründen ungenügend: Einmal war der Umfang umstritten, und noch von HORSTMANN (1969b: 414) wurden zwei Arten zu *Diadegma* FÖRSTER gestellt, die unzweifelhaft zu *Eriborus* gehören (Diskussion bei HORSTMANN, 1986: 147). Zum anderen sind mit den zwei am häufigsten zitierten Artnamen, *Eriborus braccatus* und *E. perfidus*, mindestens vier Arten bezeichnet worden, und zwar von den verschiedenen Autoren in unterschiedlicher Weise. So stimmen die Deutungen durch GRAVENHORST (1829: III/549f. u. 595f.) und durch THOMSON (1887: 1175) überhaupt nicht überein. Deshalb sollten Literaturzitate, die diese Arten betreffen, nur dann übernommen werden, wenn das den Veröffentlichungen zugrunde liegende Material untersucht werden konnte.

Unter den europäischen Arten lassen sich zwei Artengruppen erkennen. Zu der einen gehört nur *E. dorsalis*, eine Art, die sich durch die sehr eng und rauh punktierten Pleuren und durch die stark gerunzelten Petiolus-Seiten auszeichnet. Außerdem sind bei ihr die Klauen lang und nur basal sehr kurz gekämmt und die Coxen rot. Die letztgenannten Merkmale finden sich auch bei anderen Arten aus verschiedenen Gattungen der Unterfamilie *Campopleginae*, die in feuchten Wiesen vorkommen, und stellen deshalb vielleicht Anpassungen an die Lebensweise dar (Diskussion bei TOWNES, 1965: 413; HORSTMANN, 1973: 143). Die erstgenannten Merkmale sind dagegen sehr charakte-

ristisch. Für diese Art stünde der Gattungsname *Zaporus* Forster zur Verfügung, aber es soll ohne Kenntnis der vielen tropischen Arten nicht entschieden werden, ob die Abtrennung einer Untergattung gerechtfertigt ist. Die übrigen Arten sind untereinander recht nah verwandt.

a) Tabelle und Diagnosen der Arten

1. Scheibe der Mesopleuren sehr dicht und matt punktiert und gerunzelt, Zwischenräume zwischen den Punkten nur als Leisten ausgebildet; Petiolus lateral gestreift und grob gerunzelt; Klauen deutlich länger als der Pulvillus, nur basal kurz gezähnt; Coxen und Mitte des Gasters rot; Schläfen mäßig lang (wie Abb. 2), in Höhe des unteren Augenrandes breiter als die Mandibelbasis; Wangenleiste dicht an ihrem Treffpunkt mit der Mundleiste vollständig, etwa gerade und nicht eingebogen; Mundleiste nicht auffällig verbreitert; beim ♀ letzte Gastertergite dorsal apical nicht ausgerandet; Bohrerklappen so lang wie die Tibien III (weitere Merkmale vgl. Horstmann, 1969b: 429 f.) .... *dorsalis* (Gravenhorst)

– Scheibe der Mesopleuren mäßig dicht bis dicht punktiert, Zwischenräume stellenweise so breit wie die Punkte, fein gekörnelt; Petiolus lateral überwiegend glatt oder sehr fein strukturiert; Klauen nur so lang wie der Pulvillus, in der Regel sehr deutlich lang gekämmt (Ausnahme: *E. rufopictus);* zumindest Coxen III dunkel; sonst unterschiedlich .... –2.

2. Wangenleiste dicht an ihrem Treffpunkt mit der Mundleiste eingebogen und teilweise verloschen; Mundleiste dort stark verbreitert; Schläfen im Bereich des unteren Endes der Facettenaugen breiter als die Mandibelbasis; bei einer Art Area superomedia etwa zweimal so lang wie breit, etwa so lang wie die Area petiolaris (Abb. 5); beim ♀ letzte Tergite dorsal apical nicht ausgerandet; Bohrerklappen so lang wie der Postpetiolus .... –3.

– Wangenleiste dicht an ihrem Treffpunkt mit der Mundleiste vollständig, etwa gerade und nicht eingebogen; Mundleiste nicht auffällig verbreitert; Area superomedia in der Regel etwa 1,5mal so lang wie breit oder noch gedrungener, deutlich kürzer als die Area petiolaris (Abb. 6–8); sonst unterschiedlich . . –4.

3. Area superomedia etwa zweimal so lang wie breit, etwa so lang wie die Area petiolaris (Abb. 5), zuweilen lateral nicht begrenzt; Schaft auf der Unterseite ganz oder fast ganz gelb gezeichnet; Spitzen der Coxen I (oft auch II), alle Trochanteren und Trochantellen und die Tegulae hellgelb; Femora III auf der Basalhälfte dunkelbraun, apical meist rotbraun; Tibien III basal und median gelbbraun, subbasal und apical dunkelbraun; 2. und 3. Gastertergit meist basal schwarzbraun, apical rotbraun, die folgenden Tergite oft ganz rotbraun .... *braccatus* (Gmelin)

– Area superomedia in der Regel 1,5mal so lang wie breit oder noch gedrungener, deutlich kürzer als die Area petiolaris, lateral deutlich begrenzt; Schaft auf der Unterseite ganz dunkel oder nur apical gelb gezeichnet; in der Regel Mandibeln (bis auf Basis und Zähne), Spitze der Coxen I, Trochanteren I und II und alle Trochantellen gelb; Femora III überwiegend oder ganz dunkelbraun; Tibien III basal und median trüb gelbbraun, subbasal und apical mittel- bis dunkelbraun; Gaster ganz dunkel (oft beim ♂) oder hinter dem 2. Tergit dorsal und lateral unterschiedlich stark rotbraun gezeichnet .... *perfidus* (Gravenhorst)

4. Klauen nur basal kurz gekämmt; Femora III ganz rot; Gaster median breit rot (zumindest das 3. und 4. Tergit ganz oder fast ganz rot), apical schwarz .... *rufopictus* sp. n.

– Klauen bis fast zur Spitze lang gekämmt; Femora III nicht ganz rot und/oder Gaster ganz schwarz oder apical rot .... –5.

5. Schläfen mäßig lang (Abb. 2), in Höhe des unteren Augenrandes deutlich breiter als die Mandibelbasis; Femora III rot und gleichzeitig Gaster ganz oder fast ganz schwarz (höchstens das 2. und 3. Tergit wenig rot gezeichnet); beim

♀ letzte Tergite dorsal apical deutlich ausgerandet; Bohrerklappen länger als die Tibien III (weitere Merkmale vgl. HORSTMANN, 1969b: 453f.) . . . . *terebrans* (GRAVENHORST)

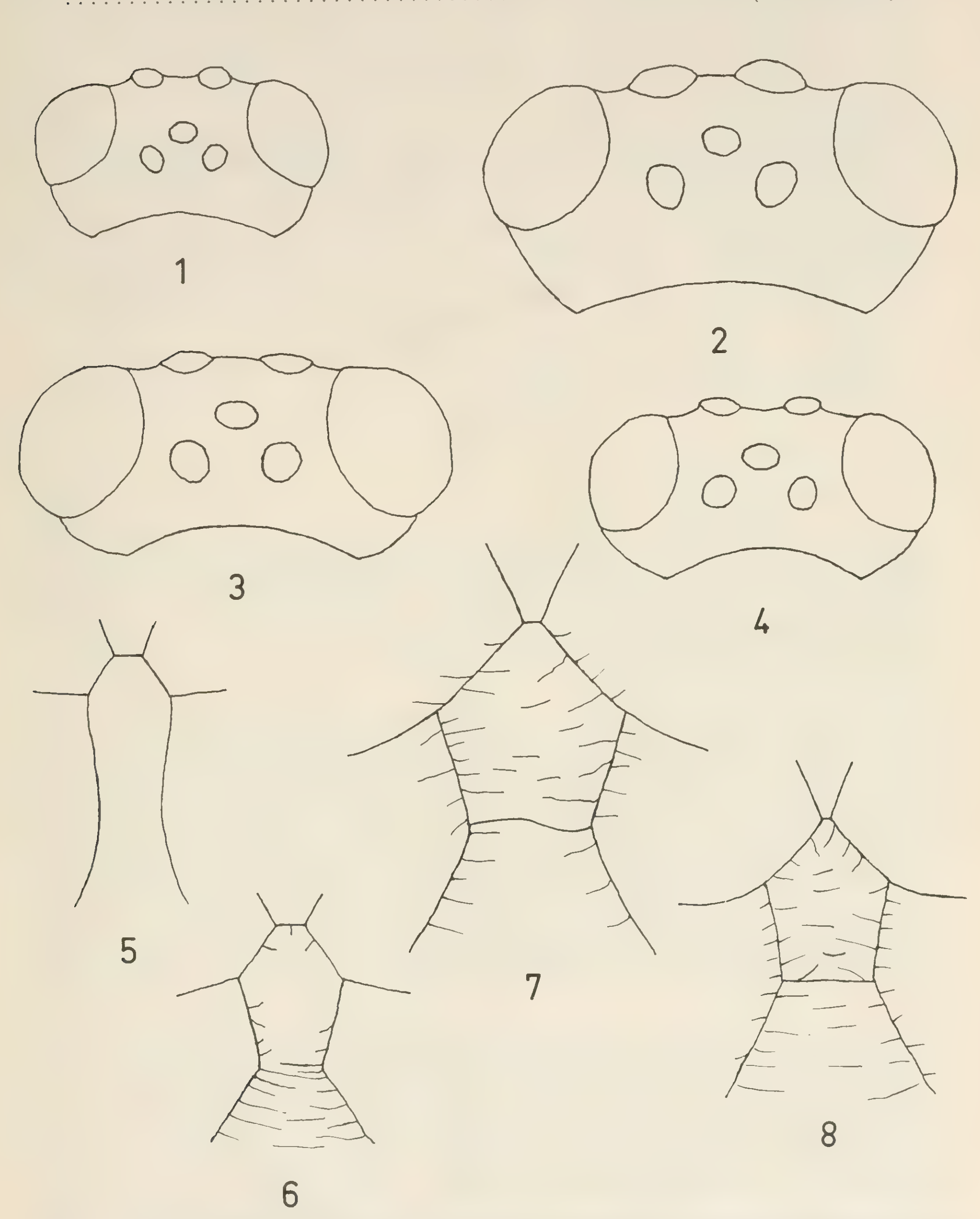


Abb. 1–4: Dorsalansicht des Kopfes. 1: *Eriborus rufopictus* (♀); 2: *Eriborus terebrans* (♀); 3: *Eriborus obscurus* (♀): 4: *Eriborus obscuripes* (♀).

Abb. 5–8: Form der Area superomedia. 5: *Eriborus braccatus* (♀); 6: *Eriborus rufopictus* (♀); 7: *Eriborus obscurus* (♀); 8: *Eriborus obscuripes* (♀).

– Schläfen sehr kurz und sehr stark verengt (Abb. 3–4), in Höhe des unteren Augenrandes nur so breit wie die Mandibelbasis; Femora III schwarz oder dunkel gezeichnet und/oder Gaster median oder apical deutlich rotbraun gezeichnet; beim ♀ letzte Tergite dorsal nicht ausgerandet; Bohrerklappen kürzer als das 1. Gastersegment .... –6.
6. Mandibeln, Schaft unten, Tegulae und Hinterbeine fast ganz dunkel .... *obscurus* sp. n.
– zumindest die Tegulae hellgelb .... –7.
7. in der Regel Mandibeln, Schaft unten, Tegulae, Coxen I fast ganz, Trochanteren I und II und alle Trochantellen gelb; Femora und Tibien III überwiegend hell rotbraun, Femora III zuweilen basal verdunkelt, Tibien III basal und apical dunkel gezeichnet; 2. Gastertergit mit subapicaler roter Querbinde; die folgenden Tergite in der Regel hellrot; beim ♀ Bohrerklappen knapp so lang wie der Petiolus .... *terebrator* AUBERT
– in der Regel Mandibeln überwiegend schwarz, nur an der Basis der Zähne gelbbraun gefleckt; Schaft unten braun oder schwarz; Hinterbeine fast ganz dunkelbraun bis schwarz, nur die Tibien basal und median etwas aufgehellt; Gaster vom Enddrittel des 2. Tergits an rotbraun gezeichnet; beim ♀ Bohrerklappen deutlich kürzer als der Petiolus .... *obscuripes* sp.n.

b) Revisionen der beschriebenen Arten

Eriborus braccatus (GMELIN)

Ichneumon braccatus GMELIN, 1790: 2705 – Typen (? Holotypus) verloren, Neotypus (♂) von AUBERT (1971: 220) festgelegt: „*Jocator*" (Coll. FABRICIUS/Kopenhagen, unter „*Ophion jocator*").

Ichneumon jocator FABRICIUS, 1793: 175 (AUBERT, 1971: 220) – Holotypus (♂) von HORSTMANN (1969a: 1) zitiert: „*Jocator*" (nach der Beschreibung aus Kiel) (das gleiche Exemplar wie der Neotypus von *Ichneumon braccatus* GMELIN).

Anilasta (Eriborus) braccata (GMELIN) forma *nigriventris* HABERMEHL, 1922: 239 – Holotypus (♂): „Klaus. (7) HABERMEHL" (= Klausen in Südtirol) (Frankfurt).

Die Typen der Schlupfwespen-Arten GMELINS sind verloren (vgl. HORSTMANN, 1985: 143), und die Beschreibung stimmt mit der durch den Neotypus definierten Art gut überein. GRAVENHORST (1829: III/549 f.) hat die Art GMELINS als erster gedeutet, sein Material ist ebenfalls verloren, seine Beschreibung stimmt ebenfalls mit der hier definierten Art überein. Das gleiche gilt für BRISCHKE (1880: 172) und THOMSON (1887: 1175). THOMSONS Deutung der Art ist allerdings unklar: Das von ihm zitierte Material (von Spalato = Split) ist nicht mehr vorhanden, und in seiner Sammlung steckt jetzt unter dem Namen „*braccata*" Material von *E. perfidus* (2 ♀♀: „Gallia") und von *E. obscuripes* (1 ♀: „Germ.", vgl. unten). Die späteren Autoren haben in ihren Sammlungen unter dem Namen „*braccatus*" Material von *E. braccatus, E. obscuripes* und *E. perfidus* stecken. Die von AUBERT (1961: 183) beschriebene „f. *niger*" ist nach der Beschreibung nicht zu deuten; der Name ist nach den Nomenklaturregeln (Artikel 15) nicht verfügbar.

Der von AUBERT (1971: 220) festgelegte Neotypus für *Ichneumon braccatus* GMELIN wird aus folgenden Gründen anerkannt: Das ursprüngliche Typenmaterial ist verloren. Der festgelegte Neotypus stimmt in Aussehen und Fundort hinreichend gut mit der Beschreibung GMELINS überein. (GMELIN gibt die Farbe der Femora III als schwarz an, während diese bei dem Neotypus nur basal verdunkelt sind; dieser Unterschied wird hier als unwesentlich angesehen. Als Fundort gibt GMELIN „Europa" an.) Der Neotypus ist in seiner Eigenschaft als Holotypus von *Ichneumon jocator* FABRICIUS gut charakterisiert und ist Eigentum einer anerkannten wissenschaftlichen Institution. Angaben zum Erkennen der Art, die AUBERT in seiner Veröffentlichung nicht macht, finden sich in der vorliegenden Arbeit.

Wirte: *Acronicta psi* (LINNAEUS) (Noctuidae) (Paris; vgl. SEYRIG, 1927: 76). BRISCHKE (1880: 172) nennt *Hypena rostralis* (LINNAEUS) (Noctuidae). Nach seiner Beschreibung des Materials könnte die Determination korrekt sein.

Verbreitung: Dänemark (Kopenhagen), Norddeutschland (Berlin, Bonn, Kopenhagen), Norditalien (Frankfurt, München), Frankreich (Paris; Aubert, 1959: 160), Nordost-Spanien (Horstmann).

Eriborus dorsalis (Gravenhorst)

Ischnoceros microcephalus Gravenhorst, 1829: II/954 (Pfankuch, 1924: 51) – Typen nicht untersucht, Deutung nach Pfankuch (l. c.).
Campoplex dorsalis Gravenhorst, 1829: III/528 f. – Holotypus (♂) von Townes beschriftet und von Horstmann (1969 b: 429) zitiert: ohne Originaletikett (nach der Beschreibung von Breslau = Wroclaw) (Wroclaw).

Der Holotypus von *Zaporus dorsalis* (Gravenhorst) var. *longulus* Kiss, 1924: 102 (♂, „Czelna. 007. V. 20.", Budapest) gehört zu *Nepiesta hungarica* Szépligeti (syn. nov.).
Verbreitung: Schweden (Thomson, London), England (London), Norddeutschland (Horstmann, München), Polen (Gravenhorst, Sawoniewicz).

Eriborus perfidus (Gravenhorst)

Campoplex aberrans Gravenhorst, 1829: III/496 f., syn. nov. – Holotypus (♂) von Townes (1965: 417) zitiert: ohne Originaletikett (nach der Beschreibung von Barterode bei Göttingen) (Wroclaw).
Campoplex perfidus Gravenhorst, 1829: III/595 f. – Holotypus (♂) verloren, Deutung nach der Beschreibung.
Eriborus perfidus (Gravenhorst) var. *obscuriventris* Kiss, 1926: 107 – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „Szilágycseh, Dr. Z. Kiss" (= Cehu Silvaniei/Rumänien) (Budapest).

Der Holotypus von *Campoplex aberrans* Gravenhorst ist sehr stark zerstört, nur der hintere Teil des Thorax, der vordere Teil des Gasters, je ein Mittel- und Hinterbein, ein Vorderflügel und beide Hinterflügel sind erhalten. Die erhaltenen Teile stimmen mit *E. perfidus* gut überein. Für die Synonymisierung spricht auch, daß die Holotypen der beiden Taxa am gleichen Fundort am gleichen Tag gefangen wurden (Gravenhorst, 1829: III/596).
Der Holotypus von *Campoplex perfidus* Gravenhorst ist verloren, die Beschreibung stimmt mit der hier definierten Art gut überein. Die Deutung durch Thomson (1887: 1175) ist nicht ganz klar: Die Beschreibung ist sehr knapp. Thomsons Material stammte aus Schlesien (früher zu Deutschland, jetzt zu Polen gehörend), und als Fundortangabe auf den Etiketten würde man deshalb „Silesia" erwarten. In der Sammlung steckt jetzt unter dem Namen *„perfida"* Material von *E. obscurus* (2 ♀♀, vgl. unten) mit der Fundortangabe „Germ." (= Germania). Es ist nicht sicher, ob es sich dabei um die beschriebenen Tiere handelt. Die späteren Autoren haben den Namen *Eriborus perfidus* anscheinend stets auf die hier definierte Art bezogen.
Campoplex anomolus (!) Gravenhorst ist von Marshall (1870: 14) und anderen Autoren mit *Campoplex aberrans* Gravenhorst synonymisiert worden. Der Holotypus dieser Art ist sehr stark zerstört und deshalb noch ungedeutet, scheint aber zu *Campoplex* Gravenhorst (sensu stricto) zu gehören.
Variabilität: Der Schaft ist unten ganz schwarz oder breit gelb gerandet, die Femora III sind in der Regel schwarzbraun, gelegentlich aber rotbraun überlaufen, der Gaster ist ganz schwarz oder vom 2. Tergit an dorsal und lateral rotbraun gezeichnet. Von vielen Autoren sind die helleren Tiere als *E. braccatus*, die dunkleren als *E. perfidus* determiniert worden. Zwei ♀♀ weichen in je einem Merkmal so stark von der Normalform ab, daß sie hier gesondert verzeichnet, aber mangels ausreichenden Materials nicht benannt werden sollen. In beiden Fällen ist vom gleichen Fundort auch Material der Normalform vorhanden.
Var. 1: Femora und Tibien rot, Femora II und III basal und Tibien III apical nur schwach verdunkelt; gleichzeitig Gaster fast ganz schwarz (1 ♀ von Ellmau/Oberbayern) (München).
Var. 2: Area superomedia quer nierenförmig, in der Mittellängslinie nur 0,7mal so lang wie an der breitesten Stelle breit (1 ♀ von Podčetrtek/Slowenien) (München).

Wirt: *Hypena proboscidalis* (LINNAEUS) *(Noctuidae)* (München).

Verbreitung: England* (London), Niederlande (London), Nord- bis Süddeutschland (GRAVENHORST, HINZ, HORSTMANN, Berlin, Frankfurt, München), Polen (HINZ), Rumänien (Budapest), Österreich (HINZ, HORSTMANN), Slowenien/Jugoslawien (München), Frankreich (THOMSON).

Eriborus terebrans (GRAVENHORST)

Campoplex terebrans GRAVENHORST, 1829: III/503 f. – Lectotypus (♀) von HINZ beschriftet und von TOWNES et al. (1965: 304) festgelegt: ohne Originaletikett (nach der Beschreibung aus Piemont oder Genua) (Wroclaw).

Angitia (Dioctes) gigantea SZÉPLIGETI, 1916: 373 (TOWNES et al., 1965: 304) – Lectotypus (♀) von HORSTMANN (1969 b: 453) festgelegt: „Bpest" (= Budapest) (Budapest).

Eugnomus pyraustae OKAMOTO, 1921: 15 f. (TOWNES et al., l. c.) – Typen verloren, Deutung nach TOWNES et al. (l. c.).

Angitia (Dioctes) punctoria ROMAN, 1923: 171 f. (AUBERT, 1964: 64 f.) – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „570" (nach der Beschreibung aus Südfrankreich) (Stockholm).

Wirte: *Paranthrene tabaniformis* (ROTTEMBURG) (Sesiidae) (London), *Ostrinia nubilalis* (HÜBNER) (Pyralidae) (FRILLI, London, Stockholm).

Verbreitung: Südfrankreich (Stockholm), Norditalien (FRILLI, GRAVENHORST, London), Ungarn (Budapest), Nordtürkei (London); bis Ostasien verbreitet (TOWNES et al., 1965: 304) und in Nordamerika eingeführt (CARLSON, 1979: 671).

Variation: In Coll. JUSSILA befindet sich 1 ♂ aus Siikajärvi/Finnland, das mit typischen Exemplaren von *E. terebrans* ganz übereinstimmt, das allerdings nur etwa halb so groß ist. Durch dieses Tier würde das bisher bekannte Verbreitungsgebiet der Art stark nach Norden ausgeweitet. Zu einer sicheren Determination wäre die Kenntnis eines Weibchens aus dem gleichen Gebiet wünschenswert.

Eriborus terebrator AUBERT

Eriborus terebrator AUBERT, 1960 a: 489 f. – Lectotypus nicht festgelegt, Deutung nach Syntypen (♀♀) in Coll. HINZ und in München.

Verbreitung: Südfrankreich einschließlich Korsika (AUBERT, HINZ, München).

c) Neubeschreibungen

Eriborus obscuripes sp. n.

Holotypus (♀): „D, Ufr., Schondratal, an Holzstoß, 16. 6. 1974" (HORSTMANN).

Paratypen: 1 ♀ „Germ." (Coll. THOMSON/Lund unter *Anilasta braccata),* 1 ♀ „ND, Winkelsett, Lehmwand, 9. 8. 85, Pl.", „bei Twistringen, Nordwestdeutschland" (HORSTMANN), 1 ♀ „Weisskirchen, Mähren" (Frankfurt), 1 ♀ „31. VIII. 33 – N", „Styr., Podčetrtek, Dr. JAEGER" (München), 1 ♂ „Suomi V Houtskari, 20. 7. – 30. 8. 1965, H. BRUUN leg." (JUSSILA), 1 ♂ „Linz, St. Martin, 1959 12. 5., leg. Max SCHWARZ" (München), 1 ♂ *„Anilasta braccatae* simillima, Ungarn" (Berlin).

♀: Schläfen sehr kurz und sehr stark verengt (Abb. 4), in Höhe des unteren Augenrandes so breit wie die Mandibelbasis; Fühler 35–38gliedrig, etwas zugespitzt, vorletzte Glieder kaum länger als breit; Wangenraum 0,7mal so breit wie die Mandibelbasis; Wangenleiste apical deutlich ausgebildet, etwa gerade, die Mundleiste dicht an der Mandibelbasis in spitzem Winkel treffend; Mundleiste dort wenig verbreitert; Femora III 5,1mal so lang wie hoch; Klauen wenig länger als der Pulvillus, deutlich gekämmt; Mittelsegment vollständig gefeldert, in den Feldern gerunzelt; Area superomedia so lang wie oder etwas länger als breit (Abb. 8), 0,4–0,6mal so lang wie die Area petiolaris; Bohrerklappen etwa halb so lang wie das 1. Gastersegment.

---

* Im Britischen Museum in London befinden sich 5 ♂♂, 1 ♀ mit der Ortsangabe „Brit. Isles" aus der Sammlung DESVIGNES (unter den Namen *„braccatus"* und *„perfidus"*). Auf diese Tiere bezieht sich wahrscheinlich die Erwähnung bei MARSHALL (1870: 14) (vgl. MORLEY, 1915: 208). Neuere Funde aus England liegen anscheinend nicht vor.

Schwarz; Palpen gelb; Mandibeln an der Basis der Zähne gelbbraun gefleckt; Schaft schwarz oder ventral braun gezeichnet; Tegulae und Flügelbasis hellgelb; Pterostigma dunkelbraun; Spitze der Coxen I und die Trochanteren und Trochantellen I gelb; Vorderbeine sonst rot; Hinterbeine dunkelbraun bis schwarz; Tibien III basal und median außen etwas aufgehellt (unterschiedlich stark); Mittelbeine meist wie die Hinterbeine gezeichnet, nur insgesamt heller; 1. und 2. Gastertergit apical und die folgenden dorsal und lateral rot bis rotbraun.

Kopf 130 breit*; Thorax 241 lang, 96 breit (Mesoscutum); Vorderflügel 494 lang; 1. Gastersegment 117 lang; Postpetiolus 43 lang, 43 breit; 2. Segment 90 lang, 65 breit; Tibien III 185 lang; Bohrerklappen 56 lang; Körper etwa 620 lang.

♂: etwas heller; Femora, Tibien und Tarsen II hellrot; Femora III innen und apical rotbraun; Tibien III basal und median außen gelbbraun gezeichnet (wenn auch verschwommen); sonst etwa wie ♀.

Verbreitung: Finnland, Nord- bis Süddeutschland, Mähren, Oberösterreich, Ungarn, Slowenien.

Eriborus obscurus sp. n.

Holotypus (♀): „24", „Germ." (= Germania) (Coll. THOMSON/Lund unter *Anilasta perfida*).
Paratypus: 1 ♀ ohne Fundortangaben (aber wahrscheinlich vom gleichen Fundort wie der Holotypus) (Coll. THOMSON/Lund unter *Anilasta perfida)*.

♀: Schläfen sehr kurz und sehr stark verengt (Abb. 3), in Höhe des unteren Augenrandes so breit wie die Mandibelbasis; Fühler 39gliedrig, etwas zugespitzt, vorletzte Glieder kaum länger als breit; Wangenraum halb so breit wie die Mandibelbasis; Wangenleiste apical deutlich ausgebildet, etwa gerade, die Mundleiste dicht an der Mandibelbasis in spitzem Winkel treffend; Mundleiste dort wenig verbreitert; Femora III 4,6mal so lang wie hoch; Klauen wenig länger als der Pulvillus, deutlich gekämmt; Mittelsegment vollständig gefeldert, in den Feldern gerunzelt; Area superomedia wenig länger als breit (Abb. 7), etwa halb so lang wie die Area postica; Bohrerklappen 0,4mal so lang wie das 1. Gastersegment.

Schwarz; Palpen gelbbraun; Tegulae dunkelbraun; Flügelbasis hellgelb; Pterostigma mittelbraun; Femora, Tibien und Tarsen I und Tibien und Tarsen II gelbrot; Femora III rotbraun, basal verdunkelt; Tibien III median außen wenig aufgehellt; 1. und 2. Gastertergit apical und die folgenden Tergite dorsal und lateral braun bis dunkelbraun gezeichnet.

Kopf 161 breit; Thorax 287 lang, 130 breit (Mesoscutum); Vorderflügel 587 lang; 1. Gastersegment 156 lang; Postpetiolus 56 lang, 56 breit; 2. Segment 102 lang, 74 breit; Tibien III 229 lang; Bohrerklappen 62 lang; Körper etwa 790 lang.

♂ unbekannt.

Verbreitung: „Germania".

Eriborus rufopictus sp. n.

Holotypus (♀): „9/6 33, Hatert/Holland, E *Herminia cribrumalis*", „leg. BOLDT" (München).
Paratypen: 3 ♂♂, 1 ♀ vom gleichen Fundort und aus dem gleichen Wirt (1 ♂, 1 ♀ HORSTMANN, 2 ♂♂ München), 1 ♂ „23. 7. 1953, Hannover", „legit R. HINZ" (HINZ).

♀: Schläfen kurz und stark verengt (Abb. 1), in Höhe des unteren Augenrandes so breit wie die Mandibelbasis; Fühler 36gliedrig, fadenförmig, zum Ende etwas zugespitzt, vorletzte Glieder kaum länger als breit; Wangenraum 0,7mal so breit wie die Mandibelbasis; Wangenleiste apical deutlich ausgebildet, etwas geschwungen, die Mundleiste dicht an der Mandibelbasis treffend; Mundleiste dort nicht erweitert; Femora III 4,7mal so lang wie hoch; Klauen so lang wie der Pulvillus, basal kurz gekämmt; Mittelsegment vollständig fein gefeldert, in den basalen Feldern nur gekörnelt, sonst gekörnelt und fein gerunzelt; Area superomedia 1,5mal so lang wie breit

---

* Maße in 1/100 mm.

(Abb. 6), etwa 0,6mal so lang wie die Area petiolaris; diese wenig eingesenkt, lateral nur undeutlich begrenzt, quergerunzelt; Bohrerklappen 0,4mal so lang wie das 1. Gastersegment.

Schwarz; Palpen, Mandibeln (Basis und Zähne dunkel), Tegulae, Flügelbasis, Coxen I und II und alle Trochanteren und Trochantellen gelb bis gelbrot; Coxen II basal zuweilen verdunkelt; Femora, Tibien und Tarsen hellrot, Tarsen III apical verdunkelt; Schaft unten und Geißel basal gelbbraun überlaufen; Pterostigma mittelbraun; Apicalhälfte des Postpetiolus und das 2. bis 5. Gastertergit hellrot, das 2. Tergit basal und das 4. und 5. apical schmal dunkel gezeichnet; die letzten Tergite mit gelben Endrändern.

Kopf 113 breit; Thorax 188 lang, 80 breit (Mesoscutum); Vorderflügel 377 lang; 1. Gastersegment 107 lang; Postpetiolus 39 lang, 39 breit; 2. Segment 69 lang, 63 breit; Tibien III 149 lang; Bohrerklappen 49 lang; Körper etwa 600 lang.

♂: Schläfen nicht so stark verengt und etwas breiter; Fühler 37–38gliedrig, vorletzte Glieder deutlich etwas länger als breit; sonst etwa wie ♀.

Wirt: *Macrochilo cribrumalis* (Hübner) (Noctuidae) (München).

Verbreitung: Niederlande (Horstmann, München), Norddeutschland (Hinz).

Danksagung

Für die Zusendung von Typen und anderem Sammlungsmaterial danke ich sehr herzlich: Dr. J.-F. Aubert (Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés, Paris), Dr. R. Danielsson (Zoologiska Institution, Lund), E. Diller (Zoologische Staatssammlung, München), Dr. M. Fischer (Naturhistorisches Museum, Wien), Dr. M. G. Fitton (British Museum, Natural History, London), Prof. Dr. F. Frilli (Istituto de Defesa delle Piante, Udine), H. Hilpert (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt, Freiburg), R. Hinz (Einbeck/Göttingen), Dr. R. Jussila (Paattinen/Finnland), Dr. M. Kak (Muzeum Przyrodnice, Wroclaw), Dr. D. S. Kasparyan (Zoological Institute, Academy of Sciences, Leningrad), Dr. S. Kelner-Pillault (†) (Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris), Dr. F. Koch (Zoologisches Museum, Berlin), Dr. J. A. Kolarov (Institute of Introduction and Plant Genetic Resources, Sadovo/Plovdiv), Dr. J.-P. Kopelke (Natur-Museum Senckenberg, Frankfurt), Dr. T. Kronestedt (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), Dr. J. Papp (Természettudományi Múzeum Állattára, Budapest), Dr. B. Petersen (Zoologisk Museum, Kopenhagen), Dr. J. Sawoniewicz (Instytut Zoologii, Akademia Nauk, Warszawa) und Dr. H. Ulrich (Museum Alexander Koenig, Bonn).

Zusammenfassung

In einer Revision der europäischen Arten der Gattungen *Echthronomas* Förster und *Eriborus* Forster (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae) werden Bestimmungsschlüssel für vier beziehungsweise acht Arten aufgestellt, zwei Lectotypen bestimmt und zwei neue Synonyme angegeben. Drei Arten der Gattung *Eriborus* werden neu beschrieben.

Literatur

Aubert, J.-F. 1959: Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Côte d'Azur) (Hym.). – Ann. Soc. ent. France **127** (1958), 133–166.

– – 1960a: Les Ichneumonides des Pyrénées-Orientales. – Vie et Milieu **11,** 473–493.

– – 1960b: Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (2e série). – Vie et Milieu **11,** 641–665.

– – 1961: Les Ichneumonides de Corse (Hym.). – Ann. Soc. ent. France **130,** 159–187.

– – 1963: Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (5e série, Département du Var). – Vie et Milieu **14,** 847–878.

– – 1971: Les Ichneumonides du rivage méditerranéen français (Hym.) (11e Série). – Bull. Soc. ent. France **76,** 210–221.

– – 1972: Étude commentée de nouveaux lectotypes choisis dans les collections Holmgren et Thomson (Hym. Ichneumonidae). – Ent. scand. **3,** 145–152.

– – 1973: Révision des travaux concernant les Ichneumonides de France et 8e supplément au catalogue de Gaulle (100 espèces nouvelles pour la faune française). – Bull. mens. Soc. Linn. Lyon **42,** 17–28.

BRISCHKE, C. G. A. 1880: Die Ichneumoniden der Provinzen West- und Ostpreußen. – Schrift. naturf. Ges. Danzig **4** (4), 108–210.
CARLSON, R. W. 1979: Family Ichneumonidae. – In: KROMBEIN, K. V., HURD, P. D., SMITH, D. R., BURKS, B. D. (eds.), Catalog of Hymenoptera in America North of Mexico. Vol. 1, Washington, 315–740.
FABRICIUS, J. C. 1793: Entomologia systematica. Tom. II, Hafniae, VIII + 519 pp.
GMELIN, J. F. 1790: Caroli a LINNÉ Systema naturae (Ed. XIII). Tom. I, Pars V, Lipsiae, 2225–3020.
GRAVENHORST, J. L. C. 1829: Ichneumonologia Europaea. Pars I–III, Vratislaviae, XXXI + 830 + 989 + 1097 pp.
HABERMEHL, H. 1922: Beiträge zur Kenntnis der palaearktischen Ichneumonidenfauna. – Konowia **1**, 234–240.
HOLMGREN, A. E. 1860: Försök till uppställning och beskrifning af de i Sverige funna ophionider (Monographia Ophionidum Sueciae). – K. Svensk. Vet. Akad. Handl., N. F., **2**, No. 8, 1–158.
HORSTMANN, K. 1969 a: Bemerkungen über die Typusarten von vier Gattungen der Ichneumonidae (Hymenoptera). – Opusc. Zool. **102** (1968), 1–4.
– – 1969 b: Typenrevision der europäischen Arten der Gattung *Diadegma* FOERSTER (syn. *Angitia* HOLMGREN) (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Beitr. Ent. **19**, 413–472.
– – 1973: Nachtrag zur Revision der europäischen *Diadegma*-Arten (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Beitr. Ent. **23**, 131–150.
– – 1985: Revision der mit *difformis* (GMELIN, 1790) verwandten westpaläarktischen Arten der Gattung *Campoplex* GRAVENHORST, 1829 (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna **6**, 129–163.
– – 1986: Bemerkungen zur Systematik einiger Gattungen der Campopleginae. III (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Mitt. Münch. ent. Ges. **76**, 143–164.
KISS, VON ZILAH, A. 1924: Beiträge zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-)Fauna. – Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt **72/74**, 32–146.
– – 1926: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der ungarischen und siebenbürgischen Ichneumoniden-(Schlupfwespen-)Fauna. – Verh. Mitt. Siebenbürg. Ver. Naturw. Hermannstadt **75/76**, 74–120.
MARSHALL, T. A. 1870: Ichneumonidum Britannicorum catalogus. London, 22 pp.
MORLEY, C. 1915: Ichneumonologia Britannica, V. The Ichneumons of Great Britain. Ophioninae. London, X + 400 pp.
OKAMOTO, H. 1921: Life histories of injurious and beneficial insects in Hokkaido. – Rep. Hokkaido Agr. Exp. Stn. **12**, 1–85.
PFANKUCH, K. 1923: Ichneumonologisches (Hym.). – Konowia **2**, 165–171.
– – 1924: Ichneumonologisches (1. Forts.). Die Typen der GRAVENHORSTschen Gattungen *Phytodietus* und *Ischnocerus* (Hym.). – Konowia **3**, 41–51.
ROMAN, A. 1923: Ichneumonologische Notizen. – Ent. Tidskr. **44**, 169–174.
SCHMIEDEKNECHT, O. 1908: Opuscula Ichneumonologica. IV. Unterfamilie Ophioninae. – Fasc. 20, Blankenburg i. Thür., 1521–1600.
SEYRIG, A. 1927: Observations sur les Ichneumonides (2e série). – Ann. Soc. ent. France **96**, 63–76.
THOMSON, C. G. 1887: Försök till uppställning och beskrifning af arterna inom slägtet *Campoplex* (GRAV.). – Opuscula entomologica, Lund, Fasc. **11**, 1043–1182.
TOWNES, H. 1965: Nomenclatural notes on European Ichneumonidae (Hymenoptera). – Pol. Pismo Ent. **35**, 409–417.
– – 1970: The genera of Ichneumonidae, Part 3. – Mem. Amer. ent. Inst. **13** (1969), II + 307 pp.
TOWNES, H., MOMOI, S., TOWNES, M. 1965: A catalogue and reclassification of the Eastern Palearctic Ichneumonidae. – Mem. Amer. ent. Inst. **5**, V + 661 pp.
TSCHEK, C. 1871: Ichneumonologische Fragmente I. – Verh. zool.-bot. Ges. Wien **21**, 37–68.
ULBRICHT, A. 1916: Niederrheinische Ichneumoniden. 3. Nachtrag. – Mitt. naturw. Mus. Crefeld **1916**, 1–21.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Klaus HORSTMANN, Zoologisches Institut, Röntgenring 10, D-8700 Würzburg

Die Arten der Gattung *Ephemera* LINNAEUS, 1758 in Bayern – Diagnostik und Faunistik

(Insecta, Ephemeroptera, Ephemeridae)

The species of the genus *Ephemera* in Bavaria – Germany – diagnoses and faunistic (Insecta, Ephemeroptera, Ephemeridae)

Von **Ernst-Gerhard BURMEISTER**

Abstract

The four Middle-European species of the genus *Ephemera (Ephemera danica* MULL., *E. vulgata* L., *E. lineata* ETN., *E. glaucops* PICT.) are described with special regard on their diagnostical remarks and their habitat preferences. Their distribution in Bavaria is discussed. The species *Ephemera lineata* ETN. and *Ephemera glaucops* PICT. considered as rare are recorded in Bavaria recently. *E. lineata* was discovered on the riverbank of the Naab near Regensburg in a great number. This species together with *E. glaucops* was also found in the collection of the ZSM during a revision.

In einer Zusammenfassung der bisher in Bayern nachgewiesenen Arten aquatischer Insekten erwähnt BURMEISTER (1983) unter den Ephemeroptera nur die Arten *Ephemera danica* MULL. und *Ephemera vulgata* L. Neben diesen Ephemeridae konnten bei einer Sammlungsdurchsicht zur Neuaufstellung des Materials an Ephemeroptera der Zoologischen Staatssammlung München auch Individuen von *Ephemera lineata* ETN. und *Ephemera glaucops* PICT. ermittelt werden. Dabei handelt es sich um Erstnachweise für Bayern, die hier dokumentiert werden. *Ephemera lineata* ETN. konnte auch in neuerer Zeit an der Naab (BURMEISTER im Druck) in größerer Zahl beobachtet werden.

Ephemera danica MÜLLER, 1764

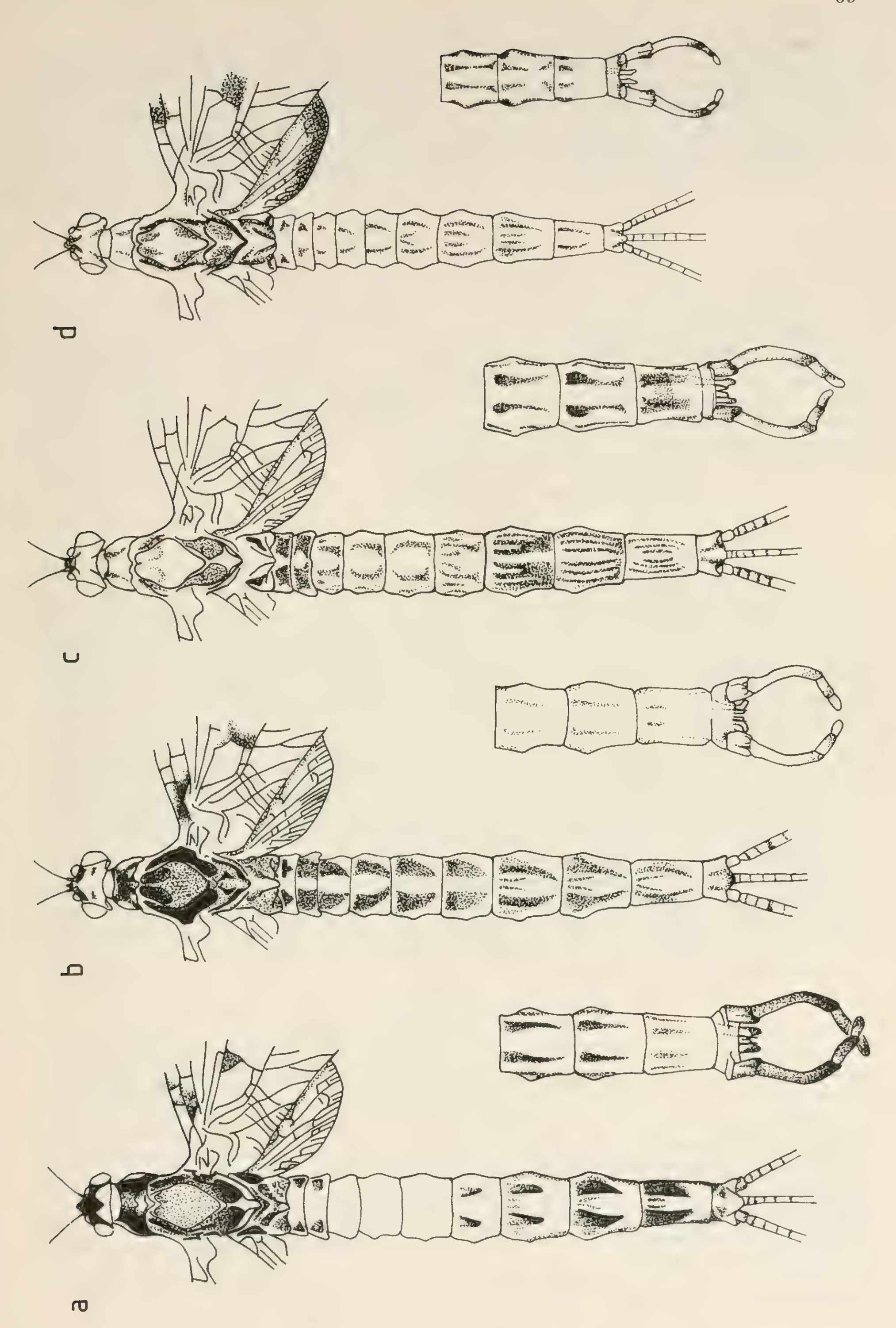
Die Körperzeichnung weist einen starken Kontrast zwischen dem elfenbeinweißen Abdomen mit der auf die Endsegmente beschränkten Zeichnung und dem schwärzlichen Thorax auf. Auch die Stirn ist schwarz, und an den Augen zieht ein dunkler Rand bis ans Hinterhaupt (Abb. 1 a). Die Gonostyli sind dunkel und die Gliedenden schwärzlich. Der durch eine schmale Membranleiste getrennte paarige Penis besitzt jederseits einen verrundeten stark sklerotisierten Fortsatz (GRIMM 1983, TUXEN 1956), Abbildungen die beide Penisloben getrennt darstellen (ELLIOTT & HUMPESCH 1983) sind falsch.

Ephemera danica MULL. ist in Bayern weit verbreitet und besiedelt (Larve) klare Gewässer. So findet man die Larven sowohl in Fließgewässern der Ebene und des Alpenvorlandes, besonders aber in Gebirgsabflüssen und in Kleingewässern der Flußniederungen, aber auch in der Brandungszone kleinerer und großer Seen. Publizierte bayerische Funde faßt BURMEISTER (1983) zusammen. Hinzu kommen neuere Beobachtungen aus dem Mündungsgebiet des Lech und seinen begleitenden Augewässern, von der

---

Abb. 1. Die vier mitteleuropäischen und in Bayern nachgewiesenen Arten der Gattung *Ephemera*. Links: Dorsalansicht des Weibchens, Extremitäten und Flügel entfernt. Rechts unten: Ventralansicht des Abdomenen des des Männchens mit Gonostyli und Penisloben, Cerci und Terminalfilum entfernt

a) *Ephemera danica* MÜLLER, 1764
b) *Ephemera vulgata* LINNAEUS, 1758
c) *Ephemera lineata* EATON, 1870
d) *Ephemera glaucops* PICTET, 1843–1845


a
b
c
d

Donau (Strecke Neuburg bis Straubing!) der Isar, der Naab (BURMEISTER im Druck), der Amper und kleinerer Gewässer der Schotterebene (Maisach – Altwasser, München). Im Gegensatz zur Auffassung von SCHOENEMUND (1930) scheint der Schlupf dieser Eintagsfliegenart synchronisiert zu sein, d. h. die flugfähigen Stadien erscheinen nur über einen Zeitraum von wenigen Tagen in Ausnahmefällen von ein bis drei Wochen am jeweiligen Wohngewässer der Larven. Zusammengefaßt und bezogen auf mehrere Untersuchungsgewässer zieht sich die Flugzeit von Mitte Mai bis Anfang September hin.

Ephemera vulgata LINNAEUS, 1758

Im Gegensatz zu *Ephemera danica* MÜLL. besitzt *Ephemera vulgata* L. an allen Abdominalsegmenten eine dunkle kommaförmige Zeichnung, die in geringerem Farbkontrast zur gesamten gelbbraunen Körperfärbung steht. Der Hinterleib besitzt keine laterale Zeichnung und auch die Unterseite weist nur schwache Längsbinden auf (Abb. 1 b). Die dorsalen medianen Binden der letzten drei Abdominalsegmente divergieren nach außen und können sehr kurz sein. Der Kopf weist nur an der Basis der Ocellen dunkle Bereiche auf. Die Cerci besitzen nur an jedem 2. Segment dunkle Bänder, die jedoch auch fehlen können. Demgegenüber weisen alle Cerci-Glieder bei *E. vulgata* und *E. lineata* Etn. dunkle Ringe auf.

Die paarigen Penisloben der Männchen besitzen deutlich nach außen gerichtete fußförmige Enden.

Ebenso weit verbreitet wie *Ephemera danica* MULL. ist *Ephemera vulgata* L. Zudem scheint letztere Art gerade in Bayern einen Verbreitungsschwerpunkt zu besitzen, wie die Fundnachweise zeigen (BURMEISTER 1983). Im übrigen Deutschland scheint *E. danica* deutlich zu dominieren, eine Erscheinung, die erst in den letzten Jahrzehnten auffällt. Möglicherweise treten in den eingeengten Lebensräumen beide Arten in Konkurrenz. Die Flugzeit von *E. vulgata* reicht nur bis Anfang August, auch hier können große Schwärme nach synchronisiertem Schlupf beobachtet werden. Im Gegensatz zu *E. danica* besiedeln die Larven von *E. vulgata* nicht nur feine Sedimente, sondern auch Hartsubstrate ohne sich einzugraben. So ist *E. vulgata* auch besonders häufig in Kiesgruben (Amper-Einzugsgebiet) und in Flußschotterbereichen (Isar) zu finden. Auch die Massenfunde von *E. vulgata*-Larven in gemauerten Becken des Nymphenburger Parks (München) zeigen die Nutzung derartiger nischenarmer Lebensräume auf. Bedauerlicherweise wurde einer dieser beständig genutzten Habitate, der als konkurrenzarmer Regenerationsraum für *E. vulgata* anzusehen war, dauerhaft trockengelegt, was zum Verlust eines möglicherweise entscheidenden Populationsanteiles führt (Nymphenburger Schloß, Nordflügel 1987). Die Potenz der *E. vulgata*-Larven, die Oberfläche von Hartsubstraten zu besiedeln, weist sie auch als Primärbesiedler von neu geschaffenen Gewässern wie Kiesgruben aus.

Ephemera lineata EATON, 1870

Abgesehen von der charakteristischen Längsbindenzeichnung der Hinterleibsoberseite und den besonders kräftigen Längsstrichen der Unterseite der Endsegmente des Abdomen (Abb. 1 c) ist *Ephemera lineata* ETN. besonders hell. Der Kopf besitzt keine, der Pro- und der Meso-Metathorax besitzen nur schwache Verdunkelungen, ebenso die Knie der Extremitäten (Ende der Fermora) im Gegensatz zu allen übrigen mitteleuropäischen *Ephemera*-Arten. Die männlichen Genitalanhänge ähneln denen von *Ephemera danica* MULL., jedoch besitzen die paarigen Penisloben unterhalb der Spitze, die hier weniger stark sklerotisiert ist, einen nach median gerichteten deutlichen Absatz. Zudem ist das zweite Glied der Gonostyli gleichmäßig gebogen und nicht im letzten Drittel geknickt.

Bei *Ephemera lineata* ETN. fehlen dunkle Flecken der Vorderflügel, die bei den übrigen Arten vorhanden sind.

Funde von *Ephemera lineata* Etn. aus Bayern waren bisher nicht bekannt. Schoenemund (1930) erwähnt neben Funden vom Elstergebirge und der Tschechoslowakei ein Vorkommen in der Eger, ohne jedoch anzugeben, ob es sich um einen Fund im Fichtelgebirge oder im angrenzenden Waldgebiet bei Eger handelt. Auf Grund dieser Nachweisunschärfe wurde dieser Fundort bei der Zusammenfassung bayerischer Ephemeropteren nicht berücksichtigt (Burmeister 1983). In der Zoologischen Staatssammlung sind Individuen von folgenden Lokalitäten hinterlegt (Abb. 2):

1. Steinebach am Wörthsee, 15. VII. 1949, leg. F. Daniel
2. Südbayern Herrsching, 6. VII. 1948, leg. F. Daniel
3. Naab bei Kallmünz, 15./16. VIII. 1987, leg. F. Sauer
4. Naab bei Kallmünz, 17./18. VIII. 1987, leg. Burmeister

Die beiden erstgenannten Nachweise beziehen sich auf große stehende Gewässer des Alpenvorlandes. Eine Besiedlung der Brandungszone dieser Seen erscheint nicht ausgeschlossen, doch lassen die Fundangaben keine genauere Habitatangabe zu. Im übrigen europäischen Verbreitungsgebiet scheint *Ephemera lineata* Etn. Fließgewässer der Mittelgebirge und Alpen zu bevorzugen.

Auf die Fundumstände von *Ephemera lineata* an der Naab bei Kallmünz weist Burmeister (im Druck) besonders hin, da diese Art mit ebenso seltenen Eintagsfliegen wie *Ephoron virgo* Oliv. und *Oligoneuriella rhenana* Imh. gemeinsam in großer Individuenzahl beobachtet werden konnte. Ulmer (1927) betont, daß *Ephemera lineata* in der Ebene fehlt.

Ephemera glaucops Pictet, 1843–1845

Unter den vier mitteleuropäischen *Ephemera*-Arten ist *Ephemera glaucops* Pict. die kleinste. Ähnlich wie bei *Ephemera lineata* Etn. ist die Oberseite von Kopf und Thorax hell, nur der Mesothorax zeigt lateral deutliche Randleisten. Die Abdominalsegmente zeigen dorsal nur schwache kommaartige dunkle Striche, die auf den Endsegmenten verdoppelt sind, jedoch im Gegensatz zu den übrigen Arten auf dem 9. Segment (Endsegment) nur einzeln sind (2 Striche) (Abb. 1 d). Die gestreckte Lateralzeichnung ist hier jedoch besonders kräftig. Die Hinterflügel zeigen einen deutlich dunklen Hinterrand auch bei frisch geschlüpften Imagines wie Subimagines. Bei den Männchen fällt besonders das lange Basalglied der Gonostyli auf, das länger ist als die beiden Endglieder (Glied 3 und 4 der Gonostyli). Die median deutlich getrennten paarigen Penisloben sind gerade gestreckt und ihre Spitze ist nach median abgeschrägt (Abb. 1 d).

Auch von *Ephemera glaucops* Pict. fehlten bisher Nachweise aus Bayern. Ulmer (1927), dem selbst keine Individuen aus Deutschland vorlagen, erwähnt Funde bei Basel, aus dem Solling, der Lausitz und dem Elsaß. Jacob, Kauk, Klima (1975) führen Funde aus dem Rheinland und vor allem bei Leipzig auf, wobei auffällt, daß diese alle aus Sekundärlebensräumen stammen. Alle ihre Beobachtungen beziehen sich auf wassergefüllte Gruben des ehemaligen und inzwischen eingestellten Braunkohletagebaus (Kölner Ville, b. Leipzig). Individuen aus Bayern sind in der Zoologischen Staatssammlung München von folgenden Fundlokalitäten hinterlegt (Abb. 2):

1. Steinebach am Wörthsee, 22. VI. 1947, leg. F. Daniel 1×
2. Steinebach am Wörthsee, 15. VII. 1949, leg. F. Daniel 13×
3. Steinebach am Wörthsee, VIII. 1949, leg. F. Daniel 3×
4. Steinebach am Wörthsee, VII. 1949, leg. F. Daniel 1×
5. Ammersee Wartaweil, 18. VI. 1947, leg. W. Forster 1×
6. München, leg. Taeuber 1×

Ein Individuum vom Bodensee (Baden Bodensee, Überlingen, 6. VIII. 1954, N. Parlitzki leg.) bestätigt die Fundangaben von Schoenemund (1930) und Jacob, Kauk, Klima (1975). Letztere Autoren geben ein Verbreitungsbild von *Ephemera glaucops* Pict. besonders aus dem östlichen Mitteleuropa. Offensichtlich liegt eine Habitatpräferenz für größere stehende Gewässer vor.

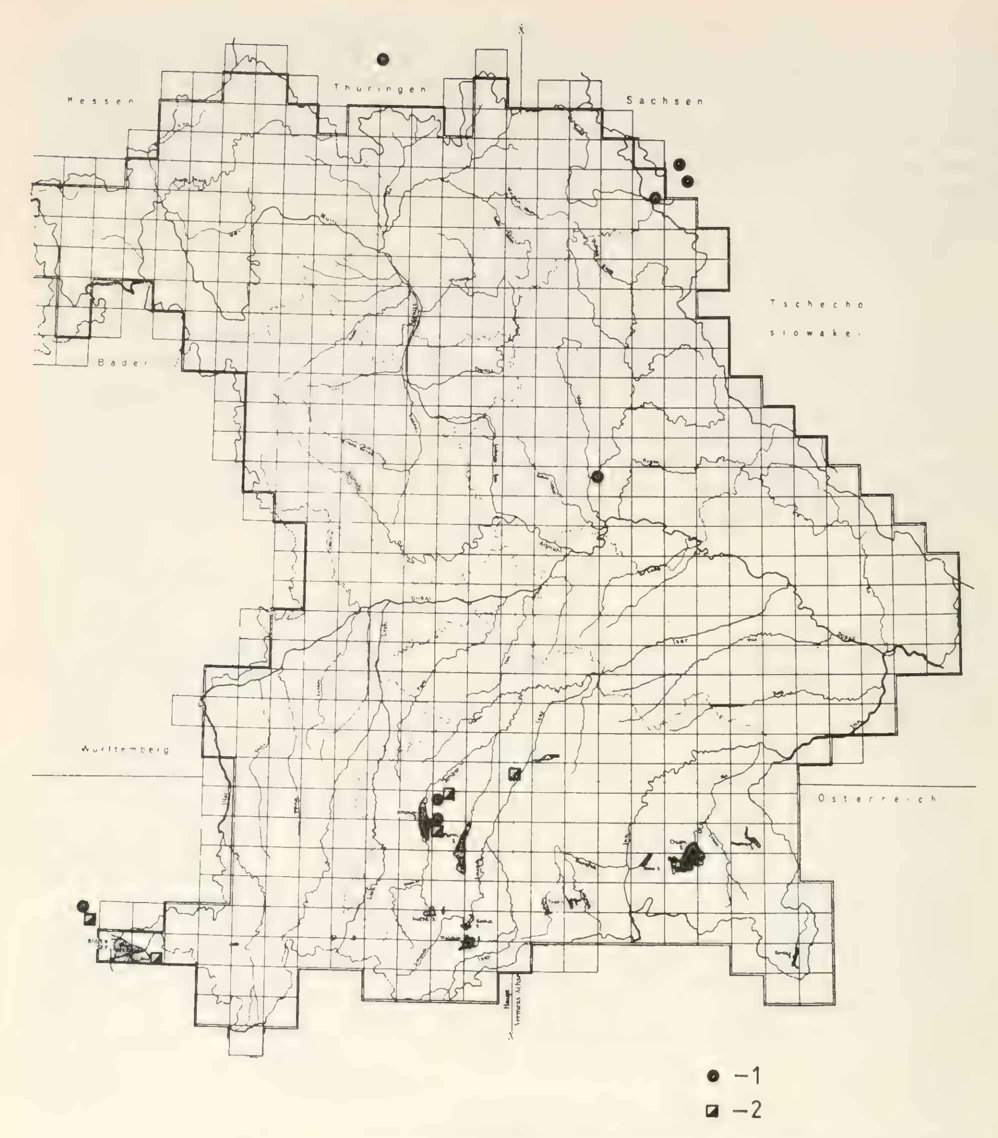


Abb. 2. Fundlokalitäten von *Ephemera lineata* ETN. (1) und *Ephemera glaucops* PICT. (2) in Bayern und unmittelbar angrenzenden Gebieten

Literatur

BURMEISTER, E. G., 1983: Die faunistische Erfassung ausgewählter Wasserinsektengruppen in Bayern. Teil I – die faunistische Erfassung der Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera und Trichoptera (Insecta) in Bayern. – Informationsber. d. Bayer. Landesamtes f. Wasserwirtschaft 7/83, 9–141

– – 1988: Wiederfunde von *Ephoron virgo* OLIVIER, 1791, *Ephemera lineata* EATON, 1870 und *Oligoneuriella rhenana* IMHOFF, 1852. Ein Beitrag zur Biologie der Fluß-Eintagsfliegen (Insecta, Ephemeroptera). – Spixiana (im Druck)

ELLIOTT, J. M., HUMPESCH, U. H., 1983: A key to the adults of the British Ephemeroptera. – Freshwater Biological Association, Scient. Publ. **47**

GRIMM, R., 1983: Vergleichend-anatomische Untersuchung der abdominalen Muskulatur und der Gonoducte männlicher Ephemeroptera-Imagines (Insecta). – Diss. Univ. Tübingen

JACOB, U., KAUK, S., KLIMA, F., 1975: Eine ephemeropterologische Überraschung – *Ephemera glaucops* PICTET bei Leipzig. – Entomol. Nachr. **19** (12), 185–195

SCHOENEMUND, E., 1930: Eintagsfliegen oder Ephemeroptera. – In: DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. – Jena

TUXEN, S. L., 1956: Taxonomist's Glossary of Genitalia in Insects. – Copenhafen

ULMER, G., 1927: Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihrer Fundorte. – Konowia **6**, 234–262

Anschrift des Verfassers:
Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER,
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21, D-8000 München 60

Zwei für Mitteleuropa neue Nitiduliden

(Coleoptera, Nitidulidae)

Von **Karl SPORNRAFT**

Abstract

Two species of Nitidulidae are recorded from Central Europe for the first time: *Meligethes reitteri* SCHILSKY and *Brachypterolus vestitus* KIESENWETTER. Some data on their distribution and a differential diagnosis with figures are given.

Meligethes reitteri SCHILSKY

Am 5. Mai 1984 fing Wolfgang SCHILLER, Grenzach-Wyhlen, bei Weil am Rhein in Südbaden an einem Kreuzblütler in Anzahl einen *Meligethes* der *aeneus*-Gruppe, den ich als *M. reitteri* SCHILSKY bestimmen konnte. Die Verbreitung dieses Käfers ist bemerkenswert: SCHILSKYS Typus stammt aus dem Kaukasus, ich selbst fing die Art im Kantabrischen Gebirge, AUDISIO (1975, 1976) erbeutete sie in den Albaner Bergen bei Rom, und schließlich gibt es noch einen Fundort in Südfrankreich (JELINEK i. litt.).

Ein Bestimmungsversuch mit meiner Tabelle (SPORNRAFT 1967) wird bei *M. anthracinus* BR. enden, mit dem *M. reitteri* sehr nahe verwandt ist. Deshalb stelle ich hier die Unterschiede dieser beiden Arten gegenüber.

M. reitteri SCHILSKY	*M. anthracinus* BRISOUT
Vorderrand der Vorderschenkel gewellt (Abb. 4).	Vorderrand der Vorderschenkel ähnlich gebildet, aber sehr viel schwächer gewellt.
Flügeldecken sehr fein punktiert, Zwischenräume noch bei 20facher Vergrößerung glatt und glänzend.	Flügeldecken fein und nicht ganz so weitläufig punktiert, Zwischenräume deutlich genetzt, nicht glänzend.
Pygidium zugespitzt und an den Seiten leicht gewinkelt (Abb. 5).	Pygidiumspitze normal gerundet, seitliche Winkelung höchstens schwach angedeutet.
Fühlerkeule kräftig, etwas stärker von der Geißel abgesetzt (Abb. 8).	Fühlerkeule schwächer, Übergang zur Geißel fließend (Abb. 9).
♂: Penis zur Spitze hin gerundet verengt (Abb. 1; der ausgestülpte Lappen ist rein zufällig).	♂: Penis auffällig zugespitzt (Abb. 2).

♀: Die Styli der Ovipositoren erreichen fast die Ebene der fast gerade abgestutzten Spitzen (Abb. 6).

♀: Die Styli stehen deutlich hinter den abgeschrägten Spitzen des Ovipositors (Abb. 7).

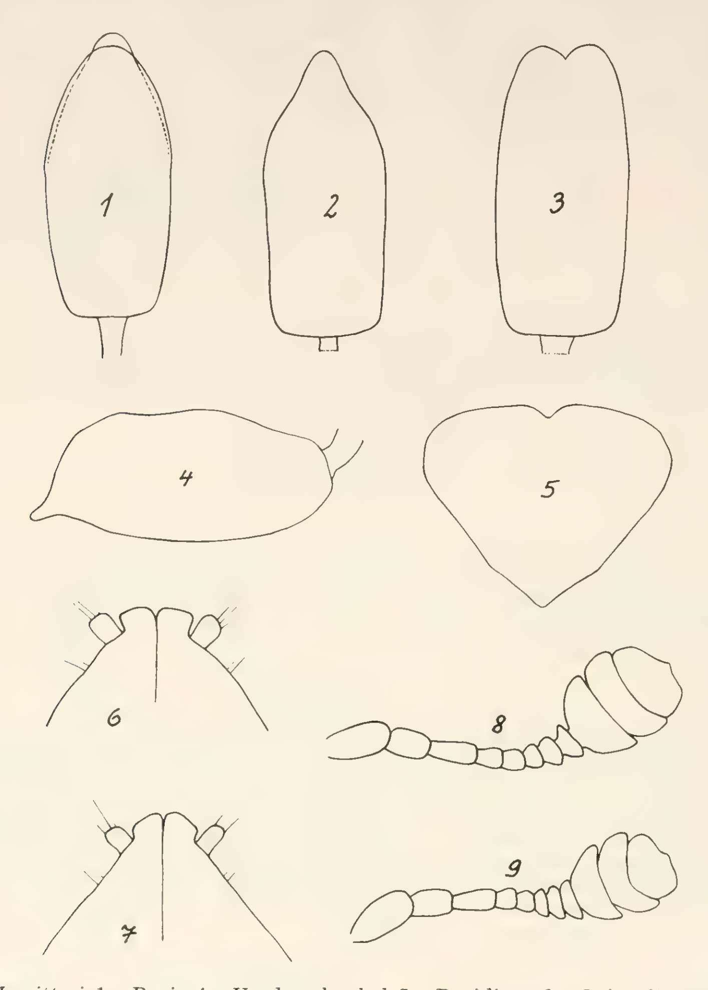


Abb. 1. *M. reitteri:* 1 – Penis, 4 – Vorderschenkel, 5 – Pygidium, 6 – Ovipositorspitze, 8 – Fühler
M. anthracinus: 2 – Penis, 7 – Ovipositorspitze, 9 – Fühler
M. spornrafti: 3 – Penis

Von allen unseren Arten der *aeneus*-Gruppe haben nur drei keine gleichmäßig gerundeten Vorderränder der Vorderschenkel: die beiden oben verglichenen und der wegen seiner metallisch bläulichen Färbung abweichende *M. coeruleovirens* Förster. Aber eine weitere Art mit gewellten Vorderschenkelrändern ist im Westen unseres Faunengebietes noch zu erwarten: *M. spornrafti* Audisio. Diese hauptsächlich italienische Art ist in den Westalpen (Piemont) bis 2000 m Höhe gefunden worden, meist an *Dentaria*-Arten. Da sie von *M. reitteri* nur sehr schwer zu unterscheiden ist, füge ich hier ihr wichtigstes Unterscheidungsmerkmal bei, nämlich den Penis mit seiner charakteristischen Einkerbung an der Spitze (Abb. 3).

Brachypterolus vestitus Kiesenwetter

Diese westmediterrane Art trat nach Deville (1937) bereits 1920 im Raum von Paris auf, wurde 1970 am Kaiserstuhl gefangen und 1975 als Schädling an Antirrhinum in einer Gärtnerei bei Rastatt in Baden festgestellt (Konzelmann). Weitere mir bekannte Fundorte: 1984 Prien am Chiemsee und 1982 Neusiedl am See (beide Hirgstetter).

Wir haben in Mitteleuropa nun zwei unauffällig behaarte Arten mit deutlich ausgeprägten Halsschildhinterecken, nämlich *B. pulicarius* (L.) und *B. linariae* (Steph.) (= *cornelii* Sp.) (s. a. Johnson 1967) und zwei sehr stark behaarte mit wenig markanten Halsschildhinterecken: *B. villiger* (Rtt.) und *B. vestitus* Kiesenw. Diese beiden letzteren stelle ich hier gegenüber.

B. villiger (Rtt.)
Länge: 2–2,6 mm
Oberlippe pechschwarz
Fühler, Vorderbeine und alle Tarsen rot; 1. Fühlerglied und Hinterbeine dunkelbraun bis schwarz, Mittelbeine etwas heller.

B. vestitus Kiesenw.
Länge: 2,8–4 mm
Oberlippe rot
Fühler und Beine einfarbig rot.

Literatur

Audisio, P., 1975: Note su alcune specie. – Boll. Ass. Romana di Ent. **30** (1–4), 3
– – 1976: Un nuovo *Meligethes* italiano. – Boll. Ass. Romana di Ent. **31** (1–4), 15–22
Deville, J. Ste.-Cl., 1937: Catalogue raisonné des coléoptères de France. – Abeille **35**, 265
Johnson, C. 1967: The identity of *B. linariae*. – The Entomologist 1967, 142
Spornraft, K. 1967: Nitidulidae, in: Freude-Harde-Lohse, Die Käfer Mitteleuropas **7**, 25, 40–41

Anschrift des Autors:
Karl Spornraft, Am Isabellenschacht 2, 8122 Penzberg

Ist eine Zusammenarbeit der Spezialisten und Sammler verschiedener Insektengruppen mit den Naturschutzbehörden möglich?

Von **Ernst-Gerhard BURMEISTER**

Das Erscheinen des neuen Gesetzes zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes mit den umfangreichen Artenlisten geschützter Tierarten vom Dezember 1986 hat wiederum die Frage aufgeworfen, ob das Insektensammeln und daran anschließend das Bearbeiten heute überhaupt noch möglich ist und im Rahmen der Legalität ausgeübt werden kann. Auch bei der Novellierung des neuen Änderungsgesetzes wurden die Belange der Kenner und Spezialisten bestimmter Insektengruppen zu wenig berücksichtigt und lokalfaunistische Vereine bei den Anhörungsverfahren von vornherein ausgeschlossen. Darum erscheint es dringend notwendig, daß auf der Ebene gegenseitigen Verständnisses die Arbeit des Entomofaunisten verdeutlicht wird, der sicher vom Gesetzgeber anders zu behandeln ist als ein Importeur von Fellen gefleckter Großkatzen oder ein Präparator von Greifvögeln, die er zum Kauf anbietet. So bedarf es etwa zur Bestimmung von Insekten, die für eine Arteninventarisierung unserer naturnahen Lebensraumreste notwendig ist, der Entnahme einiger Tiere, da viele sowohl lebend als auch auf einer Fotographie nicht eindeutig determiniert werden können. Abhilfe kann hier nur das Belegstück schaffen, dessen Fang und Konservierung

als Beweissicherung bei geschützten Arten besonderen Auflagen und Genehmigungen unterliegt. Auch die Artenschutzliste enthält einige Arten, die der Anfänger der Entomologie, dieser Wissenschaftszweig braucht sicher zahllose Nachwuchskräfte, nicht im Freiland bestimmen kann und mit anderen Arten verwechseln könnte. Demgegenüber enthält diese Liste neben den Arten, deren deutsche Bezeichnungen teilweise völlig unsinnige Artnamen bzw. Neuschöpfungen enthält, die unbrauchbar oder gar unwissenschaftlich sind, auch taxonomische Großgruppen, die nicht gefährdeter oder naturschutzrelevanter sind als andere (z.B. Tagschmetterlinge, Libellen, unter den Käfern *Carabus*-Arten oder Buprestidae), dafür aber besonders groß, auffällig oder bunt sind. Besonders bemerkenswert ist, daß aus solchen Gruppen einige wenige „Schädlinge" vom Schutz ausgeklammert wurden, wobei die Zuordnung durch den Pflanzenbau erfolgt und durch wissenschaftliche Kriterien nicht belegt werden kann. Schädliche Insekten spielen nur in der angewandten Forschung eine Rolle.

Um das Verständnis für die Entomologen besonders in Bayern bei den Genehmigungsbehörden zu intensivieren und in Teilbereichen zu wecken, wurden mit einem Rundschreiben die Naturschutzbeauftragten der Oberen Naturschutzbehörden entsprechend informiert, um auch klar zu stellen, daß die Verfahrensweise in der Entomologie bzw. der gesamten Wirbellosenkunde bzw. -forschung anders zu betrachten und zu werten ist als in der Botanik (wenige Arten, Entnahme zu Bestimmung nur von Pflanzenteilen) oder der Wirbeltiererfassung (wenige Arten, gute Kenntnisse der Biologie). Bei letzteren ist der Nachwuchs auch am lebenden Objekt zu schulen, bei Wirbellosen ist die Determinationsarbeit ausschließlich am konservierten Objekt möglich und dadurch auch reproduzierbarer, eine zwingende Voraussetzung für die Faunistik als Wissenschaft. Sammlungsstücke lassen sich nicht wegdiskutieren, dagegen kann man Sichtbeobachtungen anzweifeln. Die Objektivität wird durch die subjektive Aussage ersetzt, eine Vorgehensweise, die in der angewandten „Forschung" und besonders der Ökologie immer mehr Fuß faßt. Die Aktivität der sog. Sammler, die in Folge einer Beweissicherung der Individuen von Arten als Faunisten fungieren – ihre Daten sind in Sammlungen als Dokumente hinterlegt – wurde bereits Anfang 1986 den Genehmigungsbehörden zur Erteilung von Ausnahmegenehmigungen des Verbotes der Entnahme geschützter Tierarten aus unserer Landschaft vorgestellt. „Nur" von zweien der Naturschutzbeauftragten Nordbayerns kam bisher eine sehr zustimmende und kooperationsbereite Stellungnahme, die übrigen hüllten sich in Schweigen, was positiv gesehen als verhaltene Zustimmung gewertet werden muß. Mehrere Nachfragen bei einer der zuständigen Naturschutzbeauftragten blieben weiterhin ohne Reaktion. Nicht zu vergessen ist dabei, daß die Grundlagen des Naturschutzes im Bereich der Wirbellosen mit den umfangreichen Arten- und Gruppenlisten auf die Aktivität der Sammler bzw. Faunisten zurückzuführen sind, da diese als Spezialisten geworben werden konnten und gleichfalls zur Erstellung sog. „Roter Listen" ausgestorbener, gefährdeter oder bedrohter Arten herangezogen wurden. Letztere Kriterien sind bei nicht monophagen Arten, der Mehrzahl der Wirbellosen, kaum einheitlich und nicht lokal bezogen zu benennen.

Neben dem offenen Brief, der im folgenden abgedruckt ist und auf den nur zwei der sieben Angesprochenen reagiert haben, wurde ein Merkblatt beigefügt, das für Mitglieder Entomologischer Vereine, Vollzugsbehörden der Naturschutzgesetze, d. h. der Oberen Naturschutzbehörden (Bezirksregierungen und der Unteren Naturschutzbehörden (Landratsämter), und Behörden mit dem Aufgabenbereich „Naturschutz" (Landesamt für Umweltschutz) bestimmt war. Gleichzeitig wurde ein Konzept zur Ausfertigung von Sammelgenehmigungen bzw. zur Antragstellung vorgetragen, das von seiten der Genehmigungsbehörden keinerlei Widerspruch erfahren hat. Dieser Antragsvorschlag wird im Folgenden mit vorgestellt. Er kann von den Sammlern und Spezialisten, die geschützte Arten der Entomofauna bearbeiten oder in Schutzgebieten Bestandserhebungen durchführen wollen oder eine Sammlung geschützter Arten genehmigen lassen oder den Tausch geschützter Arten vornehmen wollen als Grundlage herangezogen werden. Besonders der Austausch von Sammlungsmaterial ge-

schützter Arten unter den Spezialisten im In- und Ausland hat bisher zu wenig Beachtung gefunden. Dieser ist jedoch für Fragestellungen im Bereich der Faunistik, Zoogeographie, Taxonomie und Systematik sowie Phylogenie von hervorragender Bedeutung und darf im Sinne der entsprechenden Wissenschaftszweige nicht durch Verordnungen beeinträchtigt werden oder gar zum Erliegen kommen. Auch hier gelten sicher andere Voraussetzungen als bei Wirbeltieren, auf die rechtlich gleiche Schutzkriterien zur Anwendung kommen. Es kann nicht angehen, daß ein Spezialist einer Insektengruppe etwa von Tagschmetterlingen – ausnahmslos geschützt – zum Gedankenaustausch über schwer bestimmbare oder taxonomisch neue Fragen aufwerfende Gruppen wie Erebien, *Coenonympha*-Arten oder Lycaenidae mit Material zum Kollegen ins benachbarte Ausland fährt und sich damit sowohl bei der Aus- wie bei der Wiedereinreise mit den Faltern strafbar macht.

Da die geltenden Naturschutzgesetze, die auf alle Interessengruppen zur Anwendung gebracht werden sollten, durch die Regelung der Ausnahmegenehmigung auf Grund übergeordneter Notwendigkeiten den Oberen Naturschutzbehörden den Freiraum einräumt, Sammel- und Besitzgenehmigungen geschützter Arten und in Schutzgebieten auszustellen, ist die Zusammenarbeit zwischen den Bearbeitern von Insektengruppen und diesen Genehmigungsbehörden zwingend notwendig. Bedauerlicherweise wird das angesprochene Genehmigungsverfahren nicht einheitlich durchgeführt, da es den Zuständigkeiten der Regierung obliegt, die durch die Naturschutzbeauftragten unterrichtet und vertreten werden. Die Arbeit der jeweiligen Spezialisten im Bereich der Entomologie war in diesen Gremien offensichtlich bisher kaum bekannt oder wurde nicht berücksichtigt. Dies ist möglicherweise auf den Beginn einer naturschutzrechtlichen Gesetzgebung mit ihren anfänglichen Interpretationsschwierigkeiten zurückzuführen, die den Genehmigungsbehörden bei gesetzlich eingeräumten Ausnahmen einen großen auszuschöpfenden Spielraum ermöglicht. So bleibt zu hoffen, daß in Zukunft die Zusammenarbeit zwischen den Naturschutzbehörden und den Beweissicherern in der Natur, nämlich den Sammlern, Spezialisten und Bearbeitern verschiedener Insektengruppen, intensiviert werden oder in anderen Bezirken erstmals aufgenommen werden kann. Die bisher zu verzeichnenden spärlichen Ansätze sollten nicht entmutigen, sondern den Kontakt vermehren. Nur die Spezialisten sind in der Lage, den Behörden die Daten zu liefern, die für die Schutzstellung unentbehrlich sind und somit die Naturschutzkonzepte erst mit Inhalten füllen können. Dies bezieht sich nicht nur auf die aktive Arbeit vor Ort, sondern auch auf die Einbeziehung von Sammlungsmaterial zu Vergleichszwecken, monographischer Bearbeitung einzelner systematischer Gruppen, Puplikationen und Bestimmungshilfen. Nur gemeinsam ist der Schutz der Reste naturnaher Landschaft mit ihrer Biozönose, d. h. Lebensgemeinschaft zu erreichen nach dem Wahlspruch: „Nur was man kennt, kann man erfolgreich schützen.“ Darum ist die Artenkenntnis unverzichtbare Voraussetzung und Bestandteil des Naturschutzes.

So ist in Anerkennung der Tätigkeit der Mitglieder Entomologischer Vereine durch das zur Verfügung stellen der erworbenen Kenntnisse und der Belegstücke (mit Fundortdokument) eine Mitarbeit am Arten- und Biotopschutzprogramm, an den Listen gefährdeter Tierarten und den Naturschutzprogrammen in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Behörden – in Bayern in zwei Zuständigkeitsbereiche getrennt – nicht nur möglich, sondern stets anzustreben aber auch zu würdigen.

Bezüglich der Kritik an der neu in Kraft getretenen Änderung zur Bundesartenschutzverordnung (BArt. SchV. vom 31. 12.1986) durch die Bearbeiter verschiedener Tiergruppen der Wirbellosen, erscheint es notwendig, konkret entsprechende Hinweise zu geben, die bei einigen Arten begründen könnten, daß ihre Aufnahme in die Bundesartenschutzliste möglicherweise nicht den biologischen Verhältnissen gerecht wird (z. B. eingeschleppte Arten – Hirudo medicinalis, Emys orbicularis-sporadische Zuwanderer, Wanderfalter, Arten, deren äußerste Verbreitungsgrenze unser Gebiet streift, etc.). Zudem sollte stets berücksichtigt werden, daß diese Artenschutzlisten für die angewandte Forschung oder als deren Ziel erstellt wurden und darum nicht wissenschaftlich zweckfreien Kriterien wie der Faunistik unterliegen und dadurch

bedingt biologische Fehlinterpretationen beinhalten. Darum werden die Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft (MEG) aufgefordert, entsprechende Anmerkungen (möglichst schriftlich) zu der Artenliste der Bundesartenschutzverordnung zu geben, bezogen auf die Tiergruppe, die Sie bearbeiten. Um entsprechende Hinweise und Rückfragen bittet der Vorstand der MEG, (2. Vorsitzender). Die Hinweise können dann an die Vollzugsbehörden und Arten- und Biotopschutzgremien und Gesetzgebungsorgane sowie überregionale Naturschutzbehörden weitergegeben werden (AUFRUF!).

Sehr geehrte Naturschutzbeauftragte!

Es erscheint dringend notwendig, auf Grund der fortschreitenden Zerstörung von Lebensräumen zahlloser Pflanzen und Tiere vermehrt faunistische und floristische Erhebungen durchzuführen, um eine möglichst umfassende Kenntnis der Lebensgemeinschaften vor allem der Reste unserer naturnahen Landschaft zu erhalten. Diese Kenntnisse, die alle zusammengetragen sich immer nur einem Optimum nähern können, sind dann als Argumentationsgrundlage gegenüber anderen als den naturschützerischen Interessengruppen anzuwenden. Um die Basis des Naturschutzes zu stärken, d. h. die Kenntnis über die zu schützenden und unter Schutz stehenden Areale zu vermehren und zu intensivieren, sollten Arteninventarisierungen in allen Lebensräumen vermehrt initiiert und propagiert werden. Darum ergeht die Bitte unserer Gesellschaft an Sie, Anträgen, die dieses Ziel der Arterhebung oder die Erforschung der Lebensraumbeziehung taxonomischer Gruppen anstreben, weitgehend zu unterstützen und nicht wie dies bisher auch leider festzustellen war, zu behindern oder durch Verbote unmöglich zu machen. Ausdrücklich möchte ich darauf hinweisen, daß unser Verein durch seine Gemeinnützigkeit anerkannt ist und vor allem auch, daß in die Satzung, die ich Ihnen beilege, die Förderung und ausdrückliche Unterstützung der Naturschutzbestrebungen aufgenommen ist.

Die tätige Mitarbeit und Unterstützung der Arten- und Biotopschutzprogramme durch Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft (MEG) läßt sich an den eingereichten Arteninventarlisten bestimmter Habitate im Bayerischen Landesamt für Umweltschutz ablesen. Die bereits begonnene Zusammenarbeit erstreckt sich nicht nur auf die Erhebung von Primärdaten durch den entsprechend ‚organisierten' Faunisten, sondern vor allem auch auf die mittelbare Mithilfe der Spezialisten durch Bestimmungshilfen und der Einsichtgewährung in entsprechende Daten- und Belegstücksammmlungen. Auch durch die Publikation von faunistischen Erhebungen etwa in einer der beiden durch die „MEG" herausgegebenen Zeitschriften werden Nachweise dokumentiert und zur Auswertung freigegeben.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm vom Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und das Bayerische Landesamt für Umweltschutz ist ebenso auf die Arbeit der Sammler und Beobachter sowie Spezialisten auf dem Gebiet der zoologischen Artenkenntnis angewiesen. Letztere sind wiederum von der Aktivität der Sammler abhängig, die durch Tausch oder Vorlage von Belegstücken zu Bestimmungszwecken (oder sogar Kauf) die Informationen durch Kontrolle der Sammlungsstücke für die faunistischen Argumentationslisten erwerben oder Einsicht nehmen können. Bisher konnten zahlreiche Mitglieder der MEG bei den entsprechenden Stellen – Arten- und Biotopschutzprogramm – Daten liefern, die etwa das LfU ohne unsere Mitarbeit nicht hätte erheben können. Um den Auftrag des Bayerischen Landtages, der das Programm gefordert hat, erfüllen zu können, ist die Sammeltätigkeit bei Insekten notwendig. Hier ist besonders darauf hinzuweisen, daß nicht der Artenschutz besonders gefährdete oder bedrohte Arten erhalten kann, sondern ausschließlich der Biotopschutz. Das LfU als Koordinationsbehörde ist sicher weiterhin bestrebt, daß möglichst viele Fundmeldungen einlaufen, um Schutzprogramme entwerfen zu können. Die Durchführung von Vorhaben zur Arteninventarisierung ist jeweils bei geschützten Arten oder in geschützten Biotopen von Ihrer Genehmigung abhängig. Es sollte nicht vergessen werden, daß ein Großteil der Mitglieder unserer Gesellschaft ehrenamtlich Daten zur Verfügung gestellt haben und an den sog. ‚Roten Listen' mitgearbeitet haben, die ursprünglich unter Biotopschutzaspekten erstellt, heute zu wesentlichen Hilfsmitteln des Naturschutzes geworden sind.

Ich möchte Sie bitten, um eine Zusammenarbeit zwischen Naturschutzbehörden, den Schutzprogrammen der Landesämter und unserer Gesellschaft bzw. den organisierten Sammlern und Spezialisten, als einem Organ der Datenlieferung mit Dokumentationsbasis und Kenntniserweiterung möglichst fruchtbar zu gestalten, eine Kontaktaufnahme herzustellen oder zu intensivieren.

Wenn es uns allen wirklich um die Erhaltung letzter Reste einer naturnahen Landschaft mit ihren Organismen geht, die wir kennen müssen, um sie auch wirksam schützen zu können, sollten

wir gemeinsam Bestandserhebungen und folgend Schutzmaßnahmen entwickeln können. Die Aktivitäten früherer Sammlergenerationen versetzt uns heute in die Lage, Aussagen über Arteninventar und Bestandsentwicklungen zu machen, jedoch nur durch die Verbindung von Daten- und Belegmaterial, dessen kritische Auswertung weitgehend nur dem auch durch Sammeln und Bearbeiten geschulten Spezialisten – dem Anfänger früherer Jahre – möglich ist. Hier muß nochmals betont werden, daß die Bedrohung der Lebensräume von Pflanzen und Tieren und Menschen und nicht der Arten, – bezogen auf Insekten, – nicht von den Insektensammlern, sondern von anderen Interessengruppen ausgehen. Bisher fehlen Gegenbeweise. Auch der Vorsitzende des Bundes für Umwelt- und Naturschutz, Hubert WEINZIERL (NATUR 1986 4, 32–36) weist auf die eigentlichen Ursachen hin und erwähnt mit keinem Wort die Sammleraktivitäten, die wir im Sinne der Schutzprogramme werten müssen.

Durch die Naturschutzgesetzgebung seit 1980 sind besonders die sog. Sammler und damit auch Beleghinterleger, (Mitarbeiter bei der Beweissicherung) die in Bayern weitgehend in der MEG – aber auch anderen lokalfaunistischen Vereinen – organisiert sind, deren Interessen ich hier vertrete, dermaßen verunsichert und diskriminiert worden, daß hier ein Umdenkungsprozeß erfolgen muß. Mit Ausnahme weniger, die ihr sog. Hobby als Einnahmequelle benutzen und die gesammelten Objekte meist sogar ohne Belegstatus vermarkten, was durchaus nicht im Sinne unseres Vereins ist (!), ist die Mehrheit auf eine Zusammenarbeit mit dem Naturschutz bedacht, zumal es um „einige besonders am Herzen liegende Arten“ geht, deren Habitate in das Biotopschutzprogramm unbedingt eingebaut werden sollten.

Das Zusammenwirken und die Erfassung aller Daten sowie deren Kontrolle durch die Spezialisten, die in der angesprochenen Gesellschaft besonders häufig sind (Organisation) eröffnet dem Naturschutz und besonders dem Biotopschutz neue und bislang fast ungenützte Möglichkeiten. Eine Zusammenarbeit sollte auch regional den Vollzugsbehörden in Naturschutzangelegenheiten wie der Ihren, mit den entsprechenden regional versierten Fachleuten zur Biotopwertung (durch Artenkenntnis auf Grund von Sammelaktivitäten!) empfohlen werden. Diese können dann vermutlich beweisbare Daten zu den Habitaten und dem Arteninventar liefern und damit die Belange des Naturschutzes entscheidend unterstützen oder sogar die einzige beweisbare Grundlage liefern.

Aus den bisher gemachten Erfahrungen erscheint es wünschenswert, das Genehmigungsverfahren (Ausnahmegenehmigung, Sammelerlaubnis) möglichst einheitlich zu gestalten und den Vorgang abzukürzen, denn Erfahrungen haben gezeigt, daß die Genehmigung in Einzelfällen erst nach Ablauf der Vegetationsperiode, d. h. Saison erfolgt ist und dann natürlich ihren Sinn verloren hat. Es ist auch besonders notwendig und im Sinne einer wissenschaftlichen Bearbeitung Untersuchungen über einen längeren Zeitraum (Jahre) zu ermöglichen. Denn nur so können langfristige Fluktuationen und Massenwechsel aus natürlichen Gründen von Veränderungen durch Umweltschäden möglicherweise unterschieden werden. Nach einem entsprechenden Zeitraum, in dem eine sinnvolle Bearbeitung erfolgen kann, soll ein Bericht über die Sammelaktivität die im Antrag formulierten Vorgaben dokumentieren, wie Sie diesen in den Bescheiden fordern. Dieser Bericht, der sicher in Ihrem Sinne als Artenliste mit entsprechend spezifischen Habitatangaben, als ausgefüllter Erfassungsbogen (Gelbe Erfassungsbögen des Arten- und Biotopschutzprogrammes, LfU) oder als Publikation – beste Möglichkeit, da für jedermann verfügbar vorgelegt werden soll –, gibt Ihnen die Möglichkeit, über die Person bei einem Folgeantrag neu zu befinden. Ich bitte Sie jedoch die Abfassung des Berichtes nicht mit dem Ende der Sammelaktivität zu verbinden, da eine Ausarbeitungszeit notwendig ist, die wiederum von Tiergruppe zu Tiergruppe verschieden lang und intensiv ausfallen muß.

Im Interesse der wissenschaftlichen Dokumentation bitte ich Sie, Passagen der Bescheide wie: ‚Arten, bei denen eine Lebensbestimmung möglich ist, dürfen nicht eingesammelt werden‘ abzuwandeln, da dies wissenschaftlich und für die Hinterlegung als Beleg notwendig sein kann und nur der Spezialist in der Lage sein wird, dies zu beurteilen. Zudem ist die größtmögliche Reduktion der zu sammelnden Individuen als Belegstücke Vorgabe genug. Gerade die Taxonomie und Systematik ist heute auf die Einbeziehung von Meßdaten angewiesen, die statistisch sich nur an einer Quantität von Individuen einer Art ermitteln lassen. Derartige Notwendigkeiten können in jedem Einzelfall begründet werden.

Neben der kommerziellen Nutzung wendet sich die Münchner Entomologische Gesellschaft auch gegen den unkontrollierten Massenfang von inzwischen hinreichend taxonomisch geklärten Arten. Ebenso werden unsere Mitglieder angehalten, unselektive Sammelmethoden zu unterlassen, etwa die Anwendung einer Totlichtfalle, und statt dessen ein Leuchttuch zu verwenden. Diese Erziehungsarbeit zeigt bereits seit längerer Zeit bemerkenswerte Erfolge. Bei spezifischen habitat-, bzw. ökotypbezogenen oder tiergruppenrelevanten Erfassungen, kann es auch heute noch notwendig sein, unselektive Methoden einzusetzen, da die Arten in bestimmten Lebensräumen nicht anders nachgewiesen werden können oder detaillierte quantitative Aussagen erarbeitet werden müssen. Darum bitte ich Sie, bei entsprechenden Anfragen etwas zur Barber-Fallenmethode und die Einsetzung eines Driftnetzes zum Fang aquatischer Insekten, hier Ausnahmen

zuzulassen und bei entsprechender Begründung diesen Einsatz zu genehmigen. Eine Rücksprache mit der Zoologischen Staatssammlung und den dortigen fachberatenden Mitarbeitern wäre hier sicher hilfreich. Auch wäre es angebracht, dort bei dem für ganz Bayern zuständigen staatlichen Museum anzufragen, in wie weit eine Hinterlegung von Belegstücken der bearbeiteten Aufsammlung zur Dokumentation der bayerischen Faunenelemente gewünscht wird, was dann in den Genehmigungsbescheid aufgenommen werden müßte.

Bei den bisher vorliegenden Genehmigungsverfahren zum Erhalt der Sammlererlaubnis oder Besitzerlaubnis bestimmter Tiergruppen wurde die Möglichkeit des Austausches von Material ausgeschlossen. Zur Erhebung bzw- Arteninventarisierung in einem definierten Habitat bzw. Gebiet ist es bestandsschonender, wenn gleich mehrere Gruppen bei Anwendung der gleichen Methode von einer Person besammelt werden, die dann den entsprechenden Spezialisten zur Bearbeitung zugeleitet werden können, als wenn viele Sammler in das gleiche Biotop ausgesendet werden, um dort jeder für sich seine spezielle Gruppe zu sammeln. Dabei kann es bei jedem einen entsprechenden Ausfall von Beifang geben. Auch ist der Tausch unumgängliche Voraussetzung für den Kontakt zwischen den Bearbeitern und damit der komprimierten Weitergabe biologischer und ökologischer Daten, die sich dann auf mehrere bearbeitete Gruppen beziehen können. Durch Tausch oder Weitergabe von Individuen läßt sich auch der Artenkonsum beim Anfänger, der in jeder Hinsicht zu fördern ist, als potentieller Zukunftsträger des bisherigen Wissens, auf ein geringeres Maß herabsenken.

Bedauerlicherweise wurden bisher die Schutzgebiete von einer sicher ebenso notwendigen Bestandsaufnahme ausgeklammert. Es wäre wünschenswert, wenn Sie in Zukunft hier eine gezielte Arteninventarisierung möglichst bei vielen Tiergruppen zulassen könnten. Gerade in diesen leider viel zu eingeengten Lebensräumen können die Populationen der hier kollektiv geschützten Arten unter anderen Vorgaben beobachtet werden. Hierbei sind besonders Daten zur Habitatwahl, Biologie und Ökologie sowie Verhalten unter geringer menschlicher Beeinflussung zu erhalten. Auch die Massenwechsel können möglicherweise Aufschlüsse über die Funktion des Schutzgebietes geben. Aus der Reaktion der Arten auf Veränderungen etwa in den Randzonen (auch Belastung durch Tourismus!) können Schlüsse gezogen werden, die dann auf andere zukünftige Schutzgebietsausweisungen angewandt werden können und den Schutz der Biotope und deren Biozönosen verbessern helfen. Darum ist es in gewissen Abständen auch notwendig, Arteninventarisierungen etwa in Naturschutzgebieten durchzuführen, wollen wir den Wissensstand über unsere heimische Fauna erhöhen. Wünschenswert wären möglichst umfassende faunistische monographische Bearbeitungen über die Naturschutzgebiete und Nationalparke.

Da die Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft als Sammler und Antragsteller für Ausnahmegenehmigungen von den Naturschutzbestimmungen Ihnen ihre Daten liefern und für Ihre Naturschutzaufgaben zur Verfügung stellen und Ihre Behörde dieses Verfahren genehmigen kann und sollte – weitgehend wird hier bisheriges Wissen und Erfahrung kostenlos miteingebracht –, erscheint es mir nicht gerechtfertigt, von den Antragstellern eine Gebühr zur Verlangen. Für die Genehmigung erhält die Naturschutzbehörde eine Gegenleistung in Form von Argumentationslisten im Sinne des Naturschutzes. Das Besammeln bestimmter Areale sollte stets als Beweissicherung angesehen werden, woraufhin die Tiere selbst heute als Kulturgut anzusehen sind und nicht als Trophäe (wie bei Jägern und Sportfischern). Gerade dann ist aber auch die Bewahrung in einer Sammlung mit den entsprechenden Vorgaben (ordnungsgemäße Präparation, Etikettierung, Schutz vor Schädlingen und Zerstörung, ect.) im Sinne des Naturschutzes, der Dokumentation und der Kulturgutwahrung.

Durch die Auftragserteilung, die Belange des Naturschutzes zu wahren, an die Bezirksregierungen in Bayern als Obere Naturschutzbehörden ist es besonders dem überregional arbeitenden Entomologen erschwert, möglichst aus allen Regionen Daten zusammenzutragen, was Genehmigungsanträge an alle Bezirksregierungen, d. h. an Sie zur Folge haben muß. Möglicherweise ist auch hier eine Absprache mit den übrigen Naturschutzbeauftragen der Bezirksregierungen möglich bei entsprechend formulierten Antrag. Diese überregionale Sammeltätigkeit wird weitgehend von Bearbeitern einzelner spezieller systematischer Gruppen angestrebt.

Abschließend möchte ich nochmals versichern, daß wir von seiten der Gesellschaft durch Aufklärung und Erziehung versuchen, Verstöße gegen die Naturschutzgesetze, die immer ohne die Anhörung der betroffenen aktiven Sammlern und Spezialisten verabschiedet wurden, zu vermeiden. Bei den Verfahren für Ausnahmegenehmigungen von diesen Gesetzen bitte ich jedoch im Interesse des Naturschutzes unsere Arbeit entsprechend zu werten, die es Ihnen ermöglicht, den Schutz der naturnahen Umwelt mit Inhalten und Beweisen zu füllen und voranzutreiben. Seien Sie versichert, daß auch wir uns bemühen, unsere Verantwortung zu begreifen und weiterzugeben. Niemals vergessen sollten wir, daß unser Wissen um unsere heimische Tierwelt aus der Sammelaktivität und wissenschaftlichen Bearbeitung und Beobachtung in der Vergangenheit und Gegenwart begründet ist. Nicht einzusehen ist, daß dies plötzlich in der Zukunft anders sein soll.

Der Wahlspruch: „Nur was man kennt, kann man erfolgreich schützen“ verbindet unser beider Anliegen. Sie übernehmen laut Auftrag den Schutz und wir gemeinsam mit zahllosen Biologen

die Kenntnis, die wir ständig zu erweitern trachten. Ich würde mich freuen, wenn durch die ‚wechselseitige Erhellung' eine praktische und praktizierbare Zusammenarbeit zu Stande kommen könnte.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Ernst-Gerhard Burmeister
– Dipl. biol., Konservator –
2. Vorsitzender der Münchner
Entomologischen Gesellschaft

P. S. Anbei eine allgemein gefaßte Vorlage für eine Antragstellung auf Ausnahmegenehmigung für unsere Mitglieder mit der Bitte um Kenntnisnahme und notwendige Korrekturen dieses Rohentwurfes.

Vielen Dank

Hinweise zur Ausfertigung eines Antrages auf Erteilung einer Sammel- und (oder) Besitzgenehmigung einer Sammlung geschützter Arten durch Mitglieder der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Adressat: An den
Naturschutzbeauftragten der Bezirksregierung von ....

....

....

(für die Arterhebung mit Einbringung von Belegstücken in Nationalparken ist die Kreisverwaltung zuständig).

Betr.: Vollzug der Naturschutzgesetze;
Antrag auf eine naturschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung zum Sammeln geschützter Arten der Insektengruppe: .... im Regierungsbezirk ....
außerhalb von Schutzgebieten.

- Antrag auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung zum Sammeln von Arten der Insektengruppe der .... in den unten besonders aufgeführten Schutzgebieten unter der Versicherungszusage der Wahrung naturschutzrechtlicher und naturschutzrelevanter Bedingungen.
- Antrag auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung zum Besitz einer Sammlung an .... (nach dem 25. 8. 1980 eingebrachte geschützte Arten – Artenschutzverordnung –, Etikett als anerkanntes Dokument) ....
- Antrag auf Erteilung einer naturschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung zur Einfuhr einheimischer und geschützter Arten der .... (Insektengruppe) ....

Antragsformulierung zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung ....:

Zweck:

1. Lokale Arteninventarisierung (größere Insektengruppe mit geschützten Arten) – Faunistik
2. Faunistische Bearbeitung einer spez. Insektengruppe (über einen arealbezogenen Rahmen hinaus)
3. Notwendigkeit von Individuen geschützter Arten für taxonomisch-systematische Studien
4. Bearbeitungen mit ökologischen Fragestellungen
5. Belegsammlung geschützter Arten bei der Bedrohung ihrer Habitate (aktuelle Naturschutzaufgaben)
6. Vervollständigung der Sammlung als Grundlage für faunistische, taxonomische, systematische, phylogenetische, morphologische (anatomische), ökologische Untersuchungen
7. Besitz der Sammlung als Grundlage für ....

   – auch geographische Sammlung als Auswertungsgrundlage für faunistische und naturschutzrelevante Erhebungen
8. Aufsammlung in Schutzgebieten als Nachweis der Funktion der Schutzgebiete Refugien
9. Aufsammlung in Schutzgebieten zur Beweisführung der natürlichen Massenwechsel und Sukzessionen
10. Aufsammlungen in Schutzgebieten zur Artinventarisierung der Insektenfauna in naturnahen Lebensräumen (möglichst zahlreiche Spezialisten für verschiedene Tiergruppen heranziehen, in bestimmten zeitlichen Abständen wiederholen)
    – monographische Bearbeitung –

11. Einfuhr von heimischen und geschützten Arten als Ausnahmegenehmigung zur EG-Verordnung zur:
    siehe Punkt 6 und 7

Gegenstand:

1. Tiergruppe (möglichst eingeschränkt!)
2. Gebiet, Areal der Untersuchungen und Vorhaben
3. Methodik, Art der Besammlung
   grundsätzlich ist eine artspezifische Sammelmethode anzuwenden. Beim Einsatz unselektiver Methoden sollten nur Lockfallen verwendet werden, dazu gehören:
   a) Lichtlockfallen = Leuchttuch (keine Totfallen!)
   b) Bodenköderfallen = Barberfallen ohne Tötung
   c) Flugfallen = Ein Entlassen von lebenden Individuen ist möglich
   d) Lockstoffallen = Attraktion für zahlreiche Arten ohne Leimheftung od. Tötung am Köder
   e) Eklektoren, Schlüpffallen = ohne Tötung

   Zu Insektenfallentypen, die nicht auch direkt geschützte Arten mit einbeziehen bzw. anlokken gehören:

   a) Driftnetze = Fang von schlüpfenden und geschlüpften aquatischen Insekten in Fließgewässern
   b) Schlüpffallen = Einsatz über kleinräumigen terrestrischen oder limnischen Arealen
   c) Baumeklektoren = Fang von baumaufwärtswandernden Individuen (am Stamm).

   (Abzulehnen und, oder nur in besonderen Fällen einzusetzen (Begründung!) sind Totfallentypen z. B.:
   a) Totlichtfalle
      (auch Fallentypen mit Sack, der nicht in kurzen Zeiträumen entleert wird und die Leerung erst nach 3.00 Uhr morgens erfolgt.
   b) Autoketscher
   c) Lockstoffallen mit Totfangeinrichtung, die spez. auf geschützte Arten abgestellt sind
      – eine besondere Fragestellung in einer Untersuchung kann den Einsatz dieser Methoden notwendig machen, eine entsprechende Genehmigung ist dann einzuholen – (Begründung im Antrag)

Zeitraum:

Angabe des zeitlichen Rahmens, in dem die Untersuchungen, für die eine Ausnahmegenehmigung beantragt wird (Sammeln, Besitz einer Sammlung, Einfuhr).
Die Angabe des Zeitraumes steht in keiner Beziehung zum Zeitraum der Genehmigung, die dann auszusprechen ist.

Angebot und Zusage:

1. Mitarbeit im Arten- und Biotopschutzprogramm des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen sowie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz durch Lieferung von Erhebungsdaten, d. h. Fundnachweise von Arten (geschützte und ungeschützte!) in Gegenwart – Zukunft – Vergangenheit – zur Verwendung naturschutzbezogener Aussagen und Argumentationen.
2. Mitarbeit bei naturschutzbezogenen Fragestellungen, die die Artenkenntnis zur spez. Tiergruppe erfordern, durch die Obere- und Untere Naturschutzbehörde.
3. Mitarbeit bei Planungen und Vorhaben der Naturschutzbehörden.
   Bereitschaft zur kurzfristigen Datenlieferung geschützter Arten, bzw. bemerkenswerter Arten aus einem Lebensraum, der durch andere Interessen bedroht wird.
4. Zusage der bestandsschonenden Sammelaktion, Beschränkung auf ein vertretbares Maß an Belegstücken.
   Die vom Aussterben bedrohten Arten – Bundesartenschutzverordnung fett gedruckt – werden weitgehend von der Sammlung von Belegstücken ausgenommen.
   Gefährdungen von Populationen, die an der Grenze ihrer Minimalgröße angelangt sind, werden vermieden.
5. Zusage, daß die Schutzgebiete von der Besammlung ausgeklammert werden
   – oder bei entsprechendem Antrag –
   die Bedeutung der Schutzgebiete bekannt ist und eine Aufsammlung in diesen besonders schonend für die gesamte Lebensgemeinschaft erfolgt.
6. Zusage, daß eine Weitergabe von Belegstücken aus Schutzgebieten zur Bearbeitung nur an Spezialisten erfolgt, die darauf aufmerksam gemacht wurden, daß die Fundmeldungen an die betreffenden Behörden weitergeleitet werden müssen.

7. Fundmeldungen mit den genauen Daten (Lokalität, Datum, Sammler) müssen und werden als Dokumente gehandhabt, ebenso wie die Etikette am Belegstück selbst.
8. Zusage, daß die private Insektensammlung für wissenschaftliche Untersuchungen und Erhebungen zugänglich ist und bleibt.
   (Sinnvoll ist hier eine testamentarische Erklärung, daß die Sammlung nach Ableben des Sammlers einem angesehenen Museum zu übergeben ist).
9. Zusage, daß Beifänge in eine Staatliche Sammlung oder Museum übergeben werden oder einem anerkannten Spezialisten, der eine Bearbeitung zusichert. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse sind dann ebenfalls den betreffenden Behörden mitzuteilen.
10. Zusage, daß einer Forderung von Belegstücken für ein Staatliches Museum (z. B. Zoologische Staatssammlung nachgekommen wird.
11. Zusage, daß geschützte Arten einer Sammlung (auch bei Einfuhr) nicht ohne Mitteilung an die Oberste Naturschutzbehörde an Dritte weitergegeben werden.
12. Hinweis, daß die Tätigkeit von Nachwuchsentomologen gefördert wird und diesen die Sammelerfahrungen und Daten über Funde und Lebensweise der Arten weitergegeben werden, um den „Konsum“ des Anfängers an Tieren möglichst gering zu halten.
13. Zusage, daß bei Aufsammlungen möglichst Imgagines als Sammlungsbelege eingebracht werden, deren Fortpflanzungsperiode bereits beendet ist.
    Für eine Belegsammlung und zur Erfassung faunistischer Daten mit Belegen sollten auch ältere oder abgeflogene Stücke verwendet werden (die ausschließliche Besammlung frisch geschlüpfter geschlechtsreifer Tiere ist nicht zu vertreten und erinnert an das sog. Briefmarkensammeln, was für den ernsthaften Entomologen nicht in Frage kommen kann und der Vergangenheit angehören muß).

Hinweis auf Referenzen:

1. Mitgliedschaft in der MEG
2. Mitarbeit beim Arten- und Biotopschutzprogramm
3. Hinweis auf Staatliche Institutionen bei denen der Antragsteller Freier Mitarbeiter oder Geber von Sammlungsmaterial ist
4. Persönliche Referenz von anerkannten Spezialisten

   – Die beste Referenz bleibt die Bereitschaft und die tätige Mitarbeit bei Programmen zum Schutz der Lebensräume –

Auf Grund von Vorfällen ist nochmals darauf hinzuweisen, daß die Angabe von Referenzen mit dem Bürgen bzw. der Staatlichen Institution nur nach Rückfrage erfolgen kann (schriftlich!). Nicht abgesprochene Referenzangaben sind unzulässig ebenso wie Hinweise auf Auftragsarbeit für eine Institution, die nicht belegt sind (bei Auftragsarbeit sind die gesammelten Belege an den Auftraggeber zu übergeben).
Referenzen sind vor allem auch bisher erhobene Daten der privaten Sammlung (nicht geschützte Arten, geschützte Arten müssen besitzrechtlich angemeldet werden) und vor allem Publikationen.

Abschluß:

Bitte um möglichst rasche Bearbeitung des Antrages auf Erteilung einer Ausnahmegenehmigung zum . . . .

Einheitliches Verfahren für die Datenerhebung:

- Gelbe Erfassungsbögen vom Landesamt für Umweltschutz mit detaillierten Fundortangaben etc.
  (mit Hinweisen zur Artenschutzkartierung!)
- möglichst eine genaue Fundlokalitätenbezeichnung auf einer Kopie einer 1:25 000 oder 1:50 000 Karte
- Abgabe von Listen:
  1. Genaue Fundortangabe, Zeit, Sammler
  2. Angehängte Liste der beobachteten bzw. nachgewiesenen Arten
  (nicht umgekehrt!)
- Kurzer Kommentar über bemerkenswerte Arten und Artengemeinschaften, die Rückschlüsse auf das Habitat zulassen (Einsatz für Schutzmaßnahmen).

Hinweise von Naturschutzinstitutionen (+ Arten- und Biotopschutz)

Angabe (auch Nachfrage) von Gebieten oder Tiergruppen, in denen besonders aktuell Arterhebungen durchgeführt werden sollten (Gefährdung durch Nutzungsansprüche, Funktionsprüfung von Schutzgebieten, Beweissicherungen etc.)

Nachfrage: Welche Spezialisten wären bereit, eine Überprüfung der im Artenschutzprogramm eingegebenen Artdaten (EDV-Ausdrucke) – Angabe der Tiergruppe – vorzunehmen?
Ein begrenzter Tausch mit anderen Spezialisten und jüngeren bzw. beginnenden Entomologen sollte auch im Sinne naturschützerischer Belange zugelassen werden, da die Übergabe von Belegstücken beim Aufbau einer Sammlung (Übersichtssammlung) besonders hilfreich ist und auch bedingt, daß diese Art – teilweise ältere Individuen – nicht mehr der Natur entnommen werden muß. Ebenso dienen derartig übereignete Objekte der Wissenserweiterung auch des Spezialisten (siehe Punkt 1-11 der Zweckformulierung) und dem Schutz der Biotope (nur 1 Besammler!).
Auf den Austausch an „Material" sind die Spezialisten stets angewiesen, wenn sie taxonomisch-systematisch oder faunistisch oder biologisch-ökologisch arbeiten.
Wie in anderen Bereichen ist eine Informationspflicht zu fordern, d. h. der Übernehmende geht gleichzeitig die Verpflichtung der Meldung (nach Bestimmung) und der Gebende die der Dokumentation ein. Dies bezieht sich vornehmlich auf geschützte Arten oder Arten aus Schutzgebieten!

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für November bis April 1988

Montag, 9. November	Vortrag: A. Hausmann: Oberschleißheim – Ein (fast) vergessenes Nachtfaltereldorado, 60 Jahre nach Osthelder.
Montag, 16. November	Bestimmungsabend Lepidoptera
Montag, 23. November	Vortrag: Dr. W. Dierl: Reisebilder aus Afghanistan.
Montag, 7. Dezember	Bestimmungsabend Lepidoptera
Montag, 14. Dezember	Weihnachtsverlosung
Montag, 18. Januar	Vortrag: Dr. F. Sauer: Bergwanderungen am Ruwenzori (Rwanda, Zaire, Uganda)
Montag, 1. Februar	Bestimmungsabend Lepidoptera, mit Anleitung zur Genitalpräparation
Montag, 15. Februar	Vortrag: Eckrich: – Titel nicht festgelegt (Fledermäuse und Schmetterlinge!)
Montag, 14. März	Bestimmungsabend Lepidoptera
Montag, 28. März	Vortrag: M. Carl: Entomologische Ergebnisse meiner Irak-Reisen 1985–1986
Montag, 11. April	Bestimmungsabend Lepidoptera
Montag, 25. April	Vortrag: R. Oswald: Der Nordjemen

Autorenrichtlinien

Wir bitten die Autoren von Artikeln und kurzen Mitteilungen für das Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen, die **Richtlinien** für die Annahme von Beiträgen **der Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft** einzuhalten (Rückumschlag der Mitt. Münch. Ent. Ges.). Für die Form der Manuskripte ist das jeweils letzte Heft des Nachrichtenblattes maßgebend.

Vielen Dank! Ihre Schriftleitung

Zur Beachtung

Die Vortrags- und Bestimmungsabende finden in der **Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21,** statt. **Beginn** jeweils 19 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis der Entomologischen Gesellschaft trifft sich am **19. 10., 2. 11., 16. 11., 30. 11., 11. 1. 1988, 25. 1., 8. 2., 22. 2., 7. 3., 21. 3.** und **18. 4.** jeweils um 18 Uhr im Restaurant „Alter Peter", Buttermelcherstraße 5.

26. Bayerischer Entomologentag

Der 26. Bayerische Entomologentag findet am **15. und 16. April 1988** im Hörsaal der Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 8000 München 60, statt.

Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Dr. Ernst-Gerhard Burmeister; Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **36** (4) 1. Dezember 1987 ISSN 0027-7425

Mycetophiliden-Fänge am Breitenbach/Osthessen (Bundesrepublik Deutschland)

(Insecta, Diptera, Nematocera)

1. Nachtrag*)

Von **Norbert CASPERS**

Abstract

The "Schlitzer Produktionsbiologische Studien" (ILLIES 1971) on the insect fauna of "Breitenbach" (F. R. G.) resulted a remarkably high number of insect species with a terrestrial resp. semiaquatic larval development. Among these the fungus gnats (Diptera, Mycetophilidae) played an important role. In the years 1969 and 1981–1983 a total of 171 species was caught in the greenhouse emergence traps used at Breitenbach (CASPERS 1984a). The present paper adds 22 more species, two of them new to science (Anatella emergens sp. n., Exechia chandleri sp. n.) and one species recorded for the first time ever from the Western Palaearctic region (*Brevicornu glandis* LAŠTOVKA & MATILE).

Gezielte Aufsammlungen von Beifängen terrestrischer Nichtzielgruppen des Schlitzer Emergenz-Projektes am Breitenbach (vgl. ILLIES 1971) erbrachten für die Jahrgänge 1969 (partim) und 1981–1983 eine Liste von 171 Mycetophiliden-Arten (CASPERS 1984a). Bei der systematischen Durchmusterung von Restbeständen der Emergenz-Jahrgänge 1980, 1981 und 1983 fanden sich weitere, zum Teil sehr bemer-

*) mit finanzieller Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft



Oben Abb. 1: Anatella emergens sp. n., Hypopygium ventral; Maßstab ≙ 0,1 mm
Unten Abb. 2: Anatella emergens sp. n., Hypopygium dorsal; Maßstab ≙ 0,1 mm

kenswerte Arten, die in diesem Nachtrag vorgestellt werden sollen. Hierunter fallen auch zwei neue Arten, die bisher nur vom Breitenbach bekannt sind (*Anatella emergens* sp. n., *Exechia chandleri* sp. n.) und ein Erstnachweis für die westliche Paläarktis (*Brevicornu glandis* Laštovka & Matile).

Herrn Dr. Chandler (Taplow, Maidenhead) danke ich für die Überprüfung der beiden neuen Arten. Die Holotypen werden in der Zoologischen Staatssammlung München deponiert. Herrn Dr. Wagner (Limnologische Flußstation des Max-Planck-Instituts für Limnologie, Schlitz) danke ich für die Überlassung der hier bearbeiteten Mycetophiliden.

1. *Bolitophila (Cliopisa) occlusa* Edwards, 1913
   1 ♂, Emergenzfalle III, 1980
2. *Mycomya affinis* (Staeger), 1840
   2 ♂♂, Emergenzfalle IV, September 1983
3. *Mycomya wankowiczii* (Dziedzicki), 1885
   2 ♂♂, Emergenzfalle III, 1980
4. *Phthinia humilis* Winnertz, 1863
   1 ♂, Emergenzfalle IV, Mai 1980

Phthinia mira (Ostroverkhova), 1977 *)
Coelophthinia mira Ostroverkhova, 1977: 24
Phthinia mira (Ostroverkhova), 1979: 84, Abb. 18/1
Phthinia humilis Winnertz, 1863
sensu Zaitzev, 1984: 831, Tafel 1, Abb. 9,10
Phthinia plassmanni Caspers, 1984b: 189, Abb. 2a, 2b, Syn. nov.

Diese markante *Phthinia*-Art wurde schon in der ersten Mycetophiliden-Liste des Breitenbachs (Caspers 1984a) sub. nom *Phthinia plassmanni* Caspers, 1984b aufgeführt. Die Erstbeschreibung durch Ostroverkhova sub. nom. *Coelophthinia mira* erfolgte jedoch schon im Jahre 1977. Zwei Jahre später wurde sie von der gleichen Autorin in die Gattung *Phthinia* transferiert. Zaitzev (1984) stellte *Phthinia mira* in seiner Gattungsrevision fälschlicherweise als jüngeres Synonym zu *Phthinia humilis* Winnertz, der Typusart der Gattung *Phthinia*. Beide Arten unterscheiden sich lediglich durch den Feinbau des männlichen Genitals, insbesondere durch leichte Formunterschiede des Gonocoxitfortsatzes und des Gonostylus.

Die Richtigkeit der oben aufgeführten Synonymieliste ergibt sich aus der detaillierten Abbildung der genitalmorphologischen Merkmale von „*Phthinia humilis* Winnertz“ sensu Zaitzev (1984).

Sichere Nachweise von Phthinia mira liegen somit aus der UdSSR, der Bundesrepublik Deutschland und aus Österreich (Caspers 1984b) vor.

5. *Boletina nigricoxa* Staeger, 1840
   2 ♂♂, Emergenzfalle A, April 1984
6. *Anatella emergens* sp. n.
   (Abb. 1–4)

Holotypus ♂, Breitenbach (Schlitz), Emergenzfalle III, Juli 1980; leg. R. Wagner.

Beschreibung des ♂:

Kopf braun-grau; Fühlerbasis bräunlich-gelb, proximale Hälfte des ersten Antennengeißelgliedes hellbraun, der Rest des Flagellums mittelbraun gefärbt.

Thorax dunkelbraun; Vorderrand und seitlicher Rand des Mesonotums undeutlich aufgehellt. Zwei kräftige Skutellarborsten und einige schwächere, haarartige Borsten vorhanden. Pleuren gelb-bräunlich. Pronotum und Proepimeron nicht vollständig ge-

*) Während der Drucklegung der vorliegenden Arbeit erschien eine Arbeit von Chandler (1987), in der die volle Synonymieliste von *Phthinia mira* (Ostroverkhova), 1977 wiedergegeben wird. Chandler meldet die Art von mehreren Fundstellen auf den Britischen Inseln.

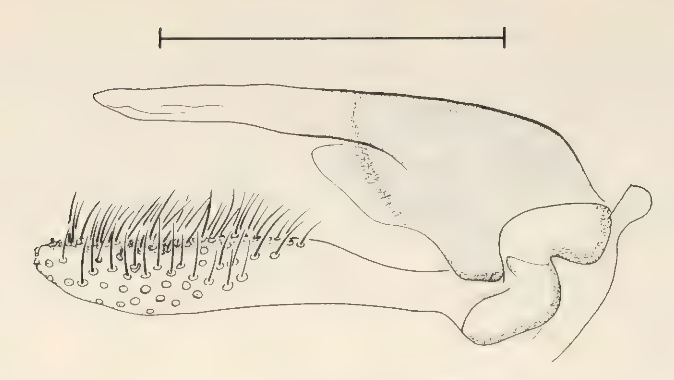


Abb. 3: Anatella emergens sp. n., Zangenapparat (links), Innenansicht; Maßstab ≙ 0,1 mm

trennt, beide Sklerite mit je einer großen Borste und einigen schwächeren Haaren. Metepisternum caudad mit drei kleinen Borsten. Halteren weißlich-gelb.

Grundfärbung des Abdomens braun, hintere Tergite stärker verdunkelt.

Hypopygium (Abb. 1–3) gelblich-braun.

Beine gelb, Tarsalia etwas dunkler. Metatarsus und Tibia des Vorderbeins gleich lang. Femora von p_2 mit sehr schwachem Haarbesatz. Äußerer Sporn der Mitteltibien etwa halb so lang wie innerer Sporn. Beborstung der Hintertibien: 4d, 5a, 12 kurze p-Borsten in der distalen Hälfte der Tibia. Coxen von p_3 mit einer deutlich entwickelten postero-basalen Borste.

Flügel (Abb. 4) klar. Nervatur grau. C deutlich über das Ende von R_5 hinaus verlängert. Basis der Cu-Gabel auf gleicher Höhe wie die Basis der M-Gabel. R mit 26 Borsten, R_1 mit 23 Borsten, R_5 mit 32 Borsten; Flügelgabeln ohne Borsten. Flügellänge: 1,9 mm.

Das Weibchen und die Jugendstadien der neuen Art sind unbekannt.

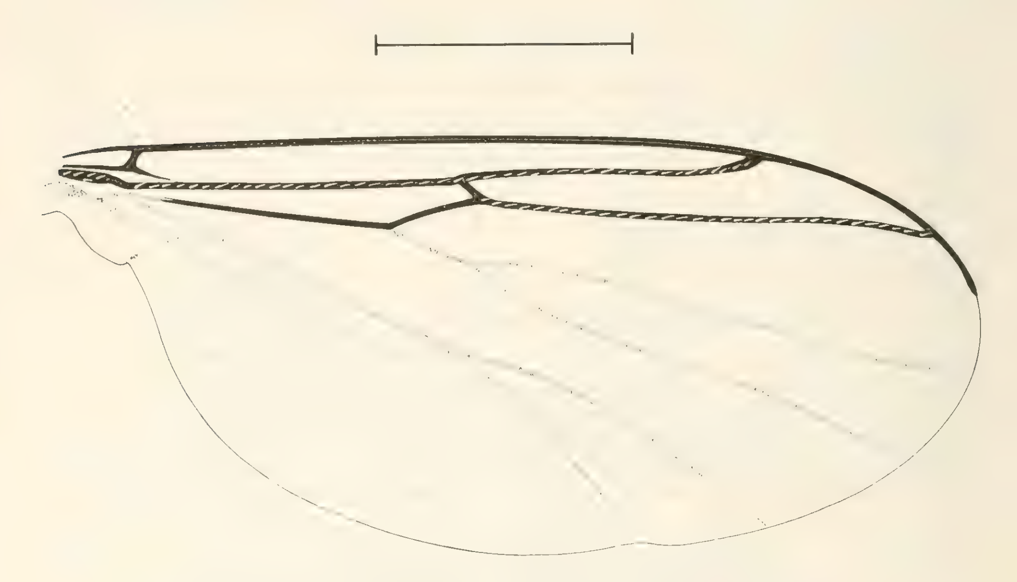


Abb. 4: Anatella emergens sp. n., Flügel ♂; Maßstab ≙ 0,5 mm



Abb. 5: Exechia chandleri sp. n., Hypopygium ventral; Maßstab ≙ 0,2 mm



Abb. 6: Exechia chandleri sp. n., Hypopygium dorsal; Maßstab ≙ 0,2 mm

Systematische Beziehungen:

Nach genitalmorphologischen Merkmalen ergeben sich weitgehende Übereinstimmungen mit *Anatella minuta* (STAEGER), 1840 (vgl. CHANDLER 1977: 69 fig. 6), möglicherweise auch mit der ungenügend bekannten Anatella clavata OSTROVERKHOVA, 1979.

Ein schlüssiges Konzept zur infragenerischen Gliederung der Gattung Anatella WINNERTZ kann zur Zeit noch nicht angeboten werden. TUOMIKOSKI (1966) weist darauf hin, daß die phylogenetischen Beziehungen innerhalb des Gattungskomplexes vorerst noch unklar sind, obwohl sich einige, allerdings unscharf abgegrenzte Verwandtschaftsgruppen herausdifferenzieren lassen.

7. *Exechia separata* LUNDSTRÖM, 1912
   1 ♂, Emergenzfalle III, Juli 1980
8. *Exechia seriata* (MEIGEN), 1830
   1 ♂, Emergenzfalle III, Juli 1980
9. *Exechia chandleri* sp. n.
   (Abb. 5–8)

Holotypus ♂, Breitenbach (Schlitz), Emergenzfalle IV, Oktober 1983; leg. R. WAGNER.

Paratypen: 7 ♂♂, Breitenbach (Schlitz), Emergenzfalle IV, Oktober 1983; leg. R. WAGNER. Die Paratypen verbleiben in der privaten Mycetophiliden-Sammlung des Autors.



Abb. 7: Exechia chandleri sp. n., Zangenapparat (links), Innenansicht; Maßstab ≙ 0,2 mm

Beschreibung des ♂:

Kopf dunkelbraun; Palpen hellgelb. Fühlerbasis und proximale Hälfte des ersten Antennengeißelgliedes hellbraun, der Rest des Flagellums mittelbraun gefärbt.

Thorax dunkelbraun; Vorderrand und seitlicher Rand von Mesonotum, Skutellum und Metanotum aufgehellt. Zwei kräftige Skutellarborsten und einige schwächere, haarartige Borsten vorhanden. Pleuren hell- bis mittelbraun, fleckig. Propleuren und Proepimeren mit je zwei kräftigen Borsten; bei einigen Paratypen mit je einer zusätzlichen, schwächer ausgebildeten Borste auf beiden Skleriten. Pleurotergite mit wenigen hellen Haaren, Metepisternum caudad ebenfalls mit kleiner Borstengruppe. Halteren weißlich.

Grundfärbung des Abdomens dunkelbraun. Segment I und Segment II mit gelben, undeutlich begrenzten Lateralflecken, deren Ausdehnung innerhalb der Typenserie sehr stark variiert.

Hypopygium (Abb. 5–7) gelb.

Beine gelblich, Tibien und Tarsalia leicht verdunkelt. Beborstung der Mitteltibien: 2–4 d, 5 a (sowie 5–8 weitere, deutlich kleinere a-Borsten), 3–4 kleine p am distalen Ende der Tibia. Beborstung der Hintertibien: 4–5 d, 5 a (sowie einige weitere, deutlich kleinere a-Borsten), 5–6 kleine p-Borsten am distalen Ende der Tibia. Coxen von p_3 mit einer kräftigen Basalborste.

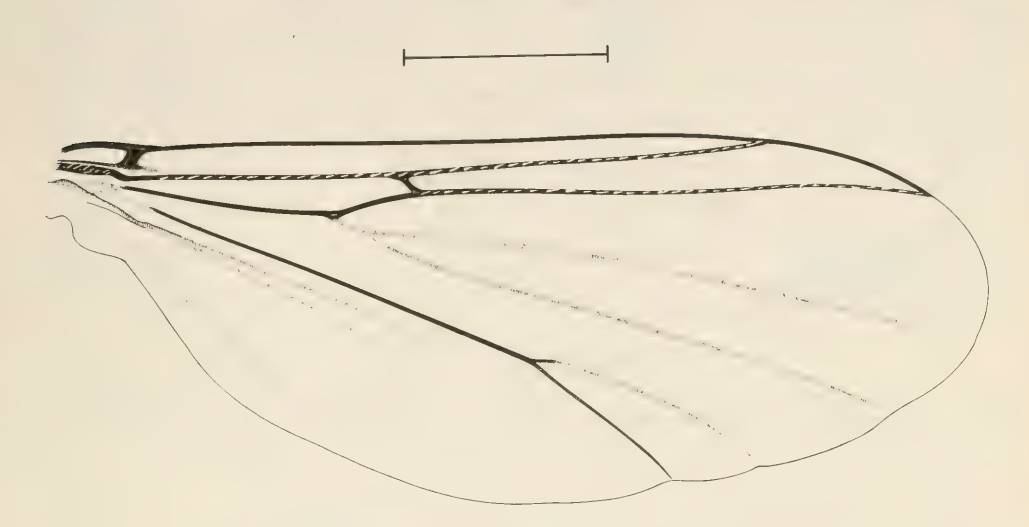


Abb. 8: Exechia chandleri sp. n., Flügel ♂; Maßstab ≙ 0,5 mm

Flügel (Abb. 8) klar. Beborstung, Nervatur und Längenrelationen von Längs- und Queradern entsprechen dem Grundtypus der Gattung (vgl. Tuomikoski 1966). R mit 22 Borsten, R_1 mit 25 Borsten, R_5 mit 48 Borsten; M-Gabel und Cu-Gabel ohne Borsten. Flügellänge: 2,3 mm.

Das Weibchen und die Jugendstadien der neuen Art sind unbekannt.

Systematische Beziehungen:

Die neue *Exechia*-Art hebt sich von allen aus der westlichen Paläarktis bekannten Arten der Gattung *Exechia* Winnertz sehr deutlich ab. Möglicherweise ist sie mit der sibirischen *Exechia pullata* Ostroverkhova, 1979 näher verwandt, von der nur sehr ungenügende Abbildungen vorliegen (Ostroverkhova 1979).

10. *Exechiopsis (Exechiopsis) magnicauda* (Lundström), 1911
    1 ♂, Emergenzfalle IV, Oktober 1980
11. *Exechiopsis (Xenexechia) membranacea* (Lundström), 1912
    1 ♂, Emergenzfalle III, Juli 1980

Diese Art wurde nach ihrer Erstbeschreibung nicht mehr als eigenständige Spezies anerkannt und mit der nächstverwandten *Exechiopsis leptura* (Meigen), 1830 synonymisiert (Landrock 1940). Die differentialdiagnostisch wichtigen Genitalmerkmale beider Arten werden bei Caspers (1984 b) abgebildet. Sichere Funde von Exechiopsis membranacea liegen aus Finnland (Erstbeschreibung durch Lundstrom, 1912), Österreich und nunmehr auch aus der Bundesrepublik Deutschland vor.

Abb. 9: Brevicornu (Brevicornu) glandis LAŠTOVKA & MATILE, Hypopygium ventral; Maßstab ≙ 0,2 mm

Abb. 10: Brevicornu (Brevicornu) glandis LAŠTOVKA & MATILE, Hypopygium dorsal, Maßstab ≙ 0,2 mm

12. *Rymosia virens* Dziedzicki, 1910
    1 ♂, Emergenzfalle IV, 1980
13. *Pseudorymosia fovea* (Dziedzicki), 1909
    1 ♂, Emergenzfalle IV, September 1983
14. *Allodia (Brachycampta) rara* Plassmann, 1977
    1 ♂, Emergenzfalle Breitenbach, ohne Funddaten
15. *Brevicornu (Brevicornu) boreale* (Lundström), 1914
    1 ♂, Emergenzfalle III, ohne Funddaten
16. *Brevicornu (Brevicornu) glandis* Laštovka & Matile, 1974
    1 ♂, Emergenzfalle II, Oktober 1981
    1 ♂, Emergenzfalle F, September 1983

Die Art war bisher nur aus der Mongolei bekannt (Laštovka & Matile 1974), d. h. die Funde vom Breitenbach stellen einen Erstnachweis für die westliche Paläarktis dar. Das Genital der männlichen Imago und der Flügel des Männchens werden abgebildet (Abb. 9–12).



Abb. 11: Brevicornu (Brevicornu) glandis Laštovka & Matile, Zangenapparat (links), Innenansicht; Maßstab ≙ 0,2 mm

17. *Brevicornu (Brevicornu) ruficorne* (Meigen), 1838
    1 ♂, Emergenzfalle A, Januar 1984
18. *Trichonta melanura* (Staeger), 1840
    1 ♂, Emergenzfalle III, Juli 1980

19. *Phronia disgrega* Dziedzicki, 1889
 1 ♂, Emergenzfalle III, Juli 1980
20. *Mycetophila dziedzicki* Chandler, 1977
 1 ♂, Emergenzfalle IV, 1981
21. *Mycetophila occultans* Lundström, 1913
 2 ♂♂, Emergenzfalle III, April 1983
22. *Platurocypta punctum* (Stannius), 1831
 2 ♂♂, Emergenzfalle III, 1981

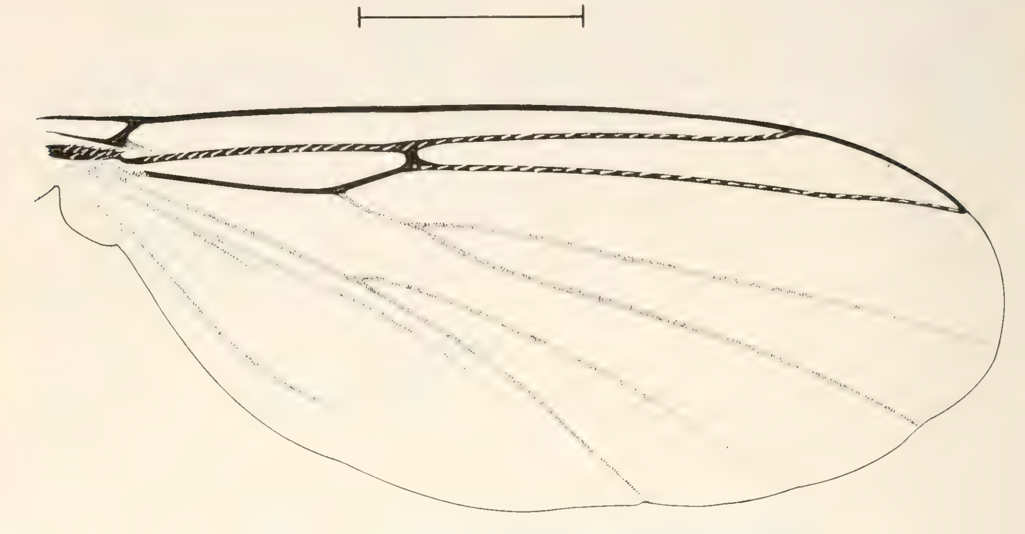


Abb. 12: Brevicornu (Brevicornu) glandis Laštovka & Matile, Flügel ♂; Maßstab ≙ 0,5 mm

Literatur

Caspers, N. 1984a: Mycetophiliden-Fänge am Breitenbach/Osthessen (Insecta, Diptera, Nematocera). – Beitr. Naturkde. Osthessen **20**, 109–125.

– – 1984b: Mycetophiliden aus Lunz, Niederösterreich (Diptera, Nematocera, Mycetophilidae). – Entomofauna **5**, 173–205.

Chandler, P. J. 1977: Studies of some fungus gnats (Diptera: Mycetophilidae) including nine additions to the British list. – Systematic Entomology **2**, 67–93.

– – 1987: Notes on British fungus gnats of the smaller families and sub-families (Diptera, Mycetophiloidea). – Proc. Trans. Br. Ent. Nat. Hist. Soc. **20**, 105–118.

Illies, J. 1971: Emergenz 1969 im Breitenbach. – Arch. Hydrobiol. **69**, 14–59.

Landrock, K. 1940: Zweiflügler oder Diptera. VI: Pilzmücken oder Fungivoridae (Mycetophilidae), in: Dahl, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile **38**, 1–158.

Laštovka, P. & Matile, L. 1974: Mycetophilidae (Diptera) de Mongolie. – Acta Zool. Acad. Sci. Hung. **20**, 93–135.

Lundström, C. 1912: Beiträge zur Kenntnis der Dipteren Finlands VIII. Supplement 2. Mycetophilidae, Tipulidae, Cylindrotomidae und Limnobiidae. – Acta Soc. Fauna Flora Fenn. **36**, 1–70, Tafeln 1–7.

Ostroverkhova, G. P. 1977: New and little-known species of fungus-gnats (Diptera, Mycetophiloidea) of northern Tomsk Province (in russ.). – Tr. Nauchno-Issled. Inst. Biol. Biofiz. Tomsk. Gos. Univ. **8**, 23–27.

– – 1979: Fungus-gnats of Siberia (Diptera, Mycetophiloidea) (in russ.). – Izd. Tomsk Univ. 307 S.

Tuomikoski, R. 1966: Generic taxonomy of the Exechiini (Dipt., Mycetophilidae). – Ann. Ent. Fenn. **32,** 159–194.
Zaitzev, A. I. 1984: Holarctic species of the genus *Phthinia* Winnertz (Diptera, Mycetophilidae) (in russ.). – Rev. d'Ent. URSS **63,** 830–839.

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Norbert Caspers, Morgengraben 8, 5000 Köln 80

Beitrag zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna der Iller

(Ephemeroptera)

Von **Roland GRIMM***

Abstract

A survey of the mayflies of the lower Iller (Federal Republic of Germany) was conducted during 1984–1986. 33 species were collected. A list of the species with collecting data is given.

Einleitung

Im Normalzustand weisen Fließgewässer von ihrer Quelle bis zur Mündung eine Zonierung mit charakteristischen Lebensgemeinschaften auf. Anhand dieser Biozönosen werden die Fließgewässer in bestimmte Regionen gegliedert. Durch Begradigungen und Staumaßnahmen geht die ursprüngliche Abfolge verloren. So wurde die Iller im größten Teil des Untersuchungsabschnitts (Abb. 1) – dieser gehörte ursprünglich sehr wahrscheinlich zur Äschenregion (Hyporhithral) und dem Übergangsbereich zur Barbenregion (Epipotamal) – durch Korrekturen, Staustufen und stellenweise fast völlige Wasserentnahme für Wasserkraftwerke zu einer Abfolge von Staubereichen und Fließwasserbereichen mit niedriger Wasserführung. Die in einigen Fällen fast nur durch Grund- und Oberflächenwasserzutritt gespeisten Fließwasserbereiche waren oft sehr schmal und wiesen in der Regel nur geringe Strömungsgeschwindigkeiten auf. Sie bildeten unterhalb einiger Staustufen Bereiche, die am ehesten mit kurzen Bachläufen vergleichbar waren. Die für einen Voralpenfluß von Illergröße typischen Fließwasserbereiche gab es nur unterhalb der Einmündung des Illerkanals in die sogenannte „Rest-Iller" bei Fluß-km 17.6. Der geschilderte Zustand dauerte über Jahrzehnte an. Erst seit November 1984 verbleibt in der „Rest-Iller" eine Mindestwassermenge von 5 m^3/s. Künftig ist eine jahreszeitlich wechselnde Wasserführung zwischen 3 und 8 m^3/s geplant. Um die Auswirkungen der Mindestwasserführung dokumentieren zu können, führten die Bundesländer Bayern und Baden-Württemberg in den Jahren 1983 bis 1986 ein umfangreiches Untersuchungsprogramm durch.

Die Ephemeropteren spielen als Bioindikatoren eine wesentliche Rolle (Braasch & Jacob 1976). Als beweissichernde Bestandsaufnahme wurde daher im Rahmen der Untersuchungen versucht, das Arteninventar der Iller zwischen Mooshausen und Mündung möglichst vollständig zu erfassen. Die festgestellten Arten der Gattungen *Siphlonurus* und *Caenis* wurden bereits bei Grimm (1986) erwähnt. Obwohl die untere Iller als „Grenzfluß" zwischen Bayern und Baden-Württemberg für die Faunistik beider Bundesländer gleichermaßen von Bedeutung ist, scheinen ansonsten keine Meldungen über Eintagsfliegen vorzuliegen. Nach der von Burmeister (1983) gegebenen Übersicht über den Stand der faunistischen Erfassung der Ephemeropteren in Bayern, ge-

* Mit finanzieller Unterstützung des Regierungspräsidiums Tübingen

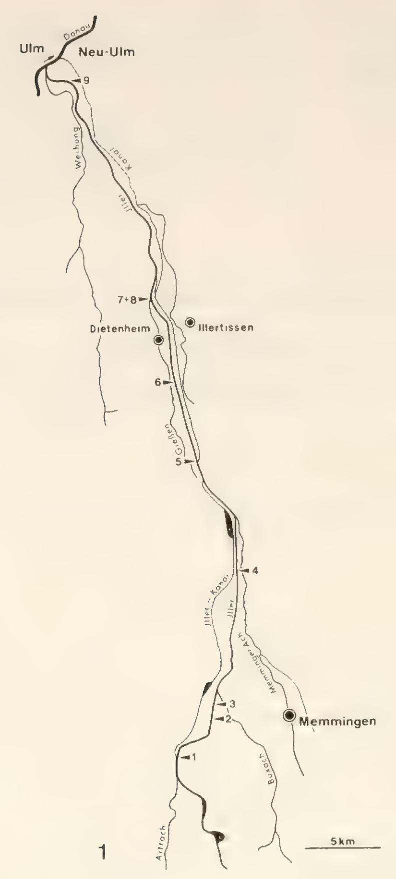


Abb. 1: Die untere Iller. 1–9 kennzeichnen die Probenstellen.

hört der Bereich der unteren Iller zu den Arealen, für die faunistische Untersuchungen fehlen. Auch Malzacher (1981 a) erwähnt in seinem Beitrag zur Ephemeropteren-Faunistik Südwestdeutschlands keine Funde von der unteren Iller.

Material und Methoden

Im April 1984 wurde mit der Erfassung begonnen. Die letzte Probennahme erfolgte im September 1986. Mit Unterbrechungen von November 1984 bis Juni 1985 und Oktober 1985 bis April 1986 wurden in etwa einmonatigem Abstand an den folgenden neun Probenstellen (Abb. 1) Larven gesammelt:

1. Fluß-km 52.8, unterhalb Mooshauser Wehr
2. Fluß-km 49.0, oberhalb Buxheim, unterhalb 1. Sohlschwelle
3. Fluß-km 48.1, Höhe Buxheim, unterhalb Eisenbahnbrücke
4. Fluß-km 38.7, unterhalb Fellheimer Wehr
5. Fluß-km 30.6, unterhalb Filzinger Wehr
6. Fluß-km 25.0, oberhalb Dietenheim, Höhe Unterbalzheim
7. Fluß-km 18.8, Höhe Regglisweiler, oberhalb Mündung Gießen
8. Fluß-km 18.5, Höhe Regglisweiler, unterhalb Mündung Gießen
9. Fluß-km 2.2, Gütepegel Wiblingen.

Der Fang der benthischen Larven erfolgte mit einem square-foot-stream-bottom-sampler, der auch als surber-sampler bezeichnet wird (cf. ALBRECHT 1966). Weiteres Larvenmaterial lieferte das Abkeschern der überfluteten Vegetation. Als Ergänzung zu den Larvenaufsammlungen wurden erwachsene Tiere beim Schwärmen gefangen oder mit dem Streifnetz von der Ufervegetation abgekeschert. Eine weitere Sammelmethode für Imagines stellte der Lichtfang dar.

In der folgenden Artenliste werden die Sammeldaten nach den einzelnen Probenstellen getrennt aufgeführt. Sofern keine näheren Angaben gemacht werden, handelt es sich um Larvenfunde. Die Zahl der gesammelten Individuen wird lediglich bei solchen Arten angegeben, die im Verlauf der Untersuchungen nur vereinzelt gefunden wurden. Larve(n) wird mit L abgekürzt. Die Reihenfolge der Arten richtet sich nach PUTHZ (1978). Das Material (leg. GRIMM) befindet sich in der Sammlung des Verfassers, im Staatlichen Museum für Naturkunde in Stuttgart und in der Zoologischen Staatssammlung in München.

Liste der festgestellten Arten

Siphlonurus aestivalis EATON 1903

5: 24.4.86, 3 L; 15.5.86, 1 L; 10.6.86, 1 L.

Siphlonurus croaticus ULMER 1920

2: 15.5.84, 1 L. – 4: 24.4.86, 4 L; 15.5.86, 1 L; 10.6.86, 2 L; 25.7.86, 1 L. – 5: 15.5.86, 4 L; 10.6.86, 2 L.

Siphlonurus lacustris (EATON 1870)

1: 15.5.84; 1.6.84, Subimago-♂; 26.6.85; 15.5.86. – 2: 15.5.84; 19.6.84; 15.5.86. – 3: 15.5.86; 10.6.86. – 4: 5.4.84; 15.5.84; 26.7.84; 26.6.85; 26.7.86; 15.5.86; 10.6.86. – 5: 15.5.84; 26.6.85; 26.7.85; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86. – 6: 10.6.86. – 9: 19.6.84.

Baetis alpinus (PICTET 1843–45)

7: 15.5.84, 1 L.

Baetis buceratus EATON 1870

8: 25.7.86, 1 L.

Baetis fuscatus (LINNAEUS 1761)

1: 27.7.84; 22.8.85. – 2: 19.6.84; 27.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85: 22.8.85; 16.9.85; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 3: 24.8.84; 26.6.85; 22.8.85; 16.9.85; 21.8.86; 24.9.86. – 4: 26.7.85; 16.9.85. – 6: 26.7.85; 10.6.86. – 7: 15.5.84; 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 10.6.86; 25.7.86, 21.8.86. – 8: 19.6.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 16.9.85; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86.

Baetis muticus (LINNAEUS 1758)

7: 15.5.84, 1 L; 3.9.84, 4 L. – 8: 19.6.84, 1 L. – 9: 15.5.84, 1 L.

Baetis niger (LINNAEUS 1761)

1: 10.6.86, 2 L. – 3: 15.5.86, 1 L.

Baetis rhodani (PICTET 1758)

1: 22.10.84; 26.7.85. – 2: 5.4.84; 15.5.84; 27.7.84; 24.8.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 25.6.86; 21.8.86; 24.9.86. – 3: 24.8.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 25.6.86; 21.8.86. – 4: 26.6.85; 16.9.85; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86. – 5: 26.7.85; 24.4.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 6: 27.7.84; 26.6.85; 26.7.85; 21.7.86. – 7: 5.4.84; 19.6.84; 3.9.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 8: 15.5.84; 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 5.4.84; 15.5.84; 26.7.84; 26.6.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86.

Baetis scambus EATON 1870

2: 19.6.84; 24.8.84; 4.9.84, ♂♂; 26.6.85; 24.9.86. – 3: 25.8.84. – 6: 26.7.85; 21.8.86; 24.9.86. – 7: 19.6.84, L & ♂♂; 24.7.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86, L & ♂♂; 24.9.86. – 8: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84, L & ♂♂; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 10.6.86; 25.6.86; 24.9.86. – 9: 10.6.84; ♂; 19.6.84; 22.10.84; 26.7.85; 16.9.85; 10.6.86; 21.8.86; 24.9.86.

Baetis vernus CURTIS 1843

1: 15.5.84; 19.6.84; 27.7.84; 24.8.84; 26.6.85. – 2: 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 3: 19.6.84; 24.8.84; 26.6.85; 16.9.85. – 4: 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85. – 5: 26.6.85; 26.7.85. – 6: 26.7.85; 21.8.86. – 7: 15.5.84; 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84, L & ♂♂; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 16.9.85; 21.8.86. – 8: 2.6.84, ♂; 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 19.6.84; 26.7.84; 22.10.84; 10.6.86.

Centroptilum luteolum (MÜLLER 1776)

1: 27.7.84; 24.4.86; 15.5.86; 21.8.86; 24.9.86. – 3: 15.5.84; 26.6.85; 21.8.86. – 4: 26.7.84; 24.8.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.85; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86; 24.9.86; 21.8.86. – 5: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 4.9.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 24.4.86; 15.5.86; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 6: 24.8.84; 22.8.85; 16.9.86; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 21.8.86. – 9: 26.7.85; 24.4.86; 15.5.86; 21.8.86.

Centroptilum pennulatum EATON 1870

1: 25.7.86, 1 L. – 4: 16.9.85, 1 L; 25.7.86, 2 L. – 5: 26.7.85, 3 L; 22.8.85, 1 L; 25.7.86, 4 L; 21.8.86, 3 L.

Cloeon dipterum (LINNAEUS 1761)

1: 15.5.84; 27.7.84; 24.8.84; 21.8.86; 24.9.86. – 2: 15.5.84; 24.8.84. – 4: 24.8.84; 15.5.86; 24.9.86. – 5: 24.8.84; 22.8.85; 24.9.86.

Cloeon simile EATON 1870

4: 19.6.84. – 5: 24.8.84; 4.9.84; 22.8.85; 21.8.86. – 6: 22.8.85. – 7: 3.9.84, ♂.

Procloeon bifidum (BENGTSSON 1912)

4: 26.7.84; 22.8.85; 16.9.85; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.85. – 5: 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86. – 6: 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86.

Rhithrogena iridina (KOLENATI 1859)

2: 19.6.84; L & ♂♂. – 7: 5.4.84; 24.4.84; 10.6.86. – 9: 15.5.84; 26.6.85.

Rhithrogena semicolorata (CURTIS 1834)

2: 15.5.84; 24.4.86. – 7: 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86. – 8: 15.5.84; 10.6.84, ♂♂; 24.4.86. – 9: 15.5.84; 10.6.84, ♂♂; 26.7.85, ♂; 24.4.86; 10.6.86.

Ecdyonurus cfr. affinis (EATON 1885)

1: 21.8.86, 1 L. – 5: 24.8.84, 1 L; 26.7.85, 1 L; 21.8.86, 3 L.

Ecdyonurus dispar (CURTIS 1834)

2: 26.7.85, 1 L. – 5: 21.8.86, 1 L. – 9: 26.7.85, 2 L.

Ecdyonurus lateralis (CURTIS 1834)

7: 5.4.84; 15.5.84; 19.6.84; 3.9.84, L, ♂♂, ♀♀, Subimago-♀; 19.6.84; 24.4.86; 25.7.86. – 8: 15.5.84; 2.6.84, Subimago-♂, Subimago-♀; 19.6.84. – 9: 26.6.85; 15.5.86.

Ecdyonurus venosus (FABRICIUS 1775)

1: 22.10.84; 16.9.85; 24.9.86. – 2: 15.5.84; 24.4.86; 21.8.86; 24.9.86. – 6: 26.6.85. – 7: 19.6.-84; 24.8.84; 3.9.84; 26.7.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 10.6.86; 21.8.86; 24.9.86. – 8: 26.6.85; 22.8.85; 16.9.85; 24.4.86; 15.5.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 15.5.86; 10.6.86.

Heptagenia sulphurea (MÜLLER 1776)

2: 21.8.86. – 6: 24.8.84, ♂. – 7: 10.6.86; 21.8.86. – 8: 19.6.84. – 9: 15.4.84; 19.6.86.

Ephemerella ignata (PODA 1761)

1: 27.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 21.8.86. – 2: 19.6.84; 27.7.84;

24.8.84; 4.9.84, ♂♂; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 3: 19.6.84; 27.7.84; 24.8.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86. – 4: 26.7.84; 26.6.85; 26.7.85; 25.7.86. – 5: 26.7.84; 24.8.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86. – 6: 19.6.84; 24.8.84, ♂ & ♀♀; 26.6.85; 26.7.85; 10.6.86; 21.8.86. – 7: 15.5.84; 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86. – 8: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 22.10.84; 26.6.85; 26.7.85; 16.9.85; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84, ♂; 26.6.85; 26.7.85; 22.8.85; 10.6.86; 25.7.86; 21.8.86.

Caenis beskidensis SOWA 1973

2: 27.7.84; 24.8.84. – 4: 25.7.86; 21.8.86. – 7: 24.8.84; 3.9.84, ♂♂; 26.7.85; 25.7.86; 21.8.86. – 8: 24.8.84; 26.7.85; 22.8.85; 25.7.86; 21.8.86; 24.9.86. – 9: 26.7.85; 21.8.86.

Caenis horaria (LINNAEUS 1758)

4: 19.6.84, 6 L; 26.6.85, 2 L. – 6: 10.6.86, 1 L.

Caenis luctuosa (BURMEISTER 1839)

4: 19.6.84, 1 L.

Caenis macrura STEPHENS 1835

2: 27.7.84. – 3: 26.6.85. – 4: 19.6.84; 26.7.84. – 6: 26.7.85; 25.7.86. – 7: 25.7.86; 21.8.86; ♂♂ & ♀♀.

Caenis rivulorum EATON 1884

2: 15.5.84. – 6: 15.5.84; 19.6.84; 26.6.85; 10.6.86. – 7: 15.5.84; 19.6.84; 26.6.85; 15.5.86; 10.6.86. – 8: 15.5.84; 19.6.84; 26.6.84; 15.5.86; 10.6.86; 25.7.86. – 9: 15.5.84; 10.6.84, ♂♂ & ♀♀; 19.6.84; 26.6.85; 18.5.86; 10.6.86.

Paraleptophlebia submarginata (STEPHENS 1835)

1: 24.8.84, 1 L; 15.5.86, 1 L. – 2: 24.4.86, 1 L. – 6: 24.9.86, 1 L. – 8: 24.9.86, 1 L.

Habroleptoides confusa SARTORI et JACOB 1986

3: 5.4.84, 1 L. – 9: 15.5.86, 1 L.

Habrophlebia lauta EATON 1884

1: 10.6.86. – 2: 15.5.84; 16.9.85. – 5: 26.6.85. – 6: 10.6.86. – 7: 19.6.84, L, ♂♂, ♀♀, ♂♂-Subimagines & ♀♀-Subimagines; 26.7.84; 24.8.84; 3.9.84, L & ♂♂; 26.6.85; 26.7.85; 15.5.86; 10.6.86; 21.8.86, Larven & ♂♂. – 8: 19.6.84; 26.7.84; 24.8.84, 26.6.85; 26.7.85; 10.6.86; 25.7.86. – 9: 10.6.86.

Ephemera danica MÜLLER 1764

2: 14.5.84. – 6: 19.6.84. – 7: 3.9.84, ♀. – 9: 19.6.84.

Zusammensetzung der Ephemeropteren-Fauna der unteren Iller

Im untersuchten Illerabschnitt konnten 33 Ephemeropteren-Arten nachgewiesen werden. Die vielen Staubereiche machen sich in der Zusammensetzung der Ephemeropterenfauna bemerkbar, denn ein wesentlicher Teil der festgestellten Arten bevorzugt stehende Gewässer und (oder) Stillwasserzonen von Fließgewässern. So sind *Cloeon dipterum*, *C. simile* und *Caenis horaria* vorwiegend in stehenden Gewässern anzutreffen, besiedeln zudem aber auch strömungsarme Bereiche von Fließgewässern. Eine Vorliebe für stehende und langsam fließende Gewässer und Gewässerabschnitte zeigen auch *Siphlonurus aestivalis*, *S. lacustris*, *Centroptilum luteolum*, *Procloeon bifidum*, *Caenis luctuosa* und *Caenis macrura*.

Wie die beiden anderen Vertreter der Gattung *Siphlonurus*, wurde auch *S. croaticus* in beruhigten Uferbereichen an überfluteter Vegetation gefunden. Bei der Probenstelle 5 kamen sogar alle drei Arten nebeneinander vor. *S. croaticus* wurde von MALZACHER (1981 b) erstmals für Deutschland gemeldet und ist hier bisher nur aus der Donau und einigen Zuflüssen bekannt (MALZACHER 1981 a, GRIMM 1986).

Die wärmeliebende und rhithrobionte (JACOB 1972) Art *Centroptilum pennulatum* wurde ebenfalls nur in beruhigten Bereichen gefunden, teilweise zusammen mit *Cen-*

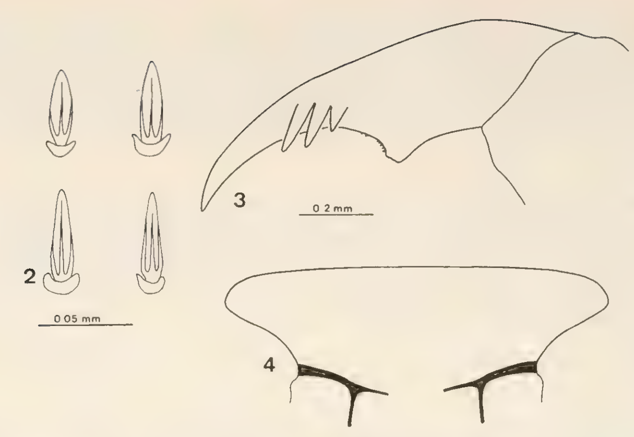


Abb. 2–4: *Ecdyonurus* cfr. *affinis* (Nymphe). – 2: Femurborsten, 3: Tarsalkralle, 4: Form des Labrum.

troptilum luteolum, Cloeon dipterum, C. simile und *Procloeon bifidum. Centroptilum pennulatum* ist nach Jacob (1972) ein mediterranes Faunenelement, das nördlich der Alpen nur lokal und selten vorkommt.

Baetis alpinus ist eine rhithrobionte Art, die in Bächen und Flüssen gebirgiger Gegenden verbreitet ist. In der unteren Iller, wo die Art sicherlich nicht bodenständig ist, wurde nur ein einziges Exemplar von *B. alpinus* gefunden. Um Einzelfunde handelt es sich auch bei *Habroleptoides confusa*, eine Art, die als Bewohner der Forellenregion (Epi- und Metarhithral) bekannt ist (Jacob 1972, Malzacher 1981 a; sub *H. modesta;* cf. Sartori & Jacob 1986).

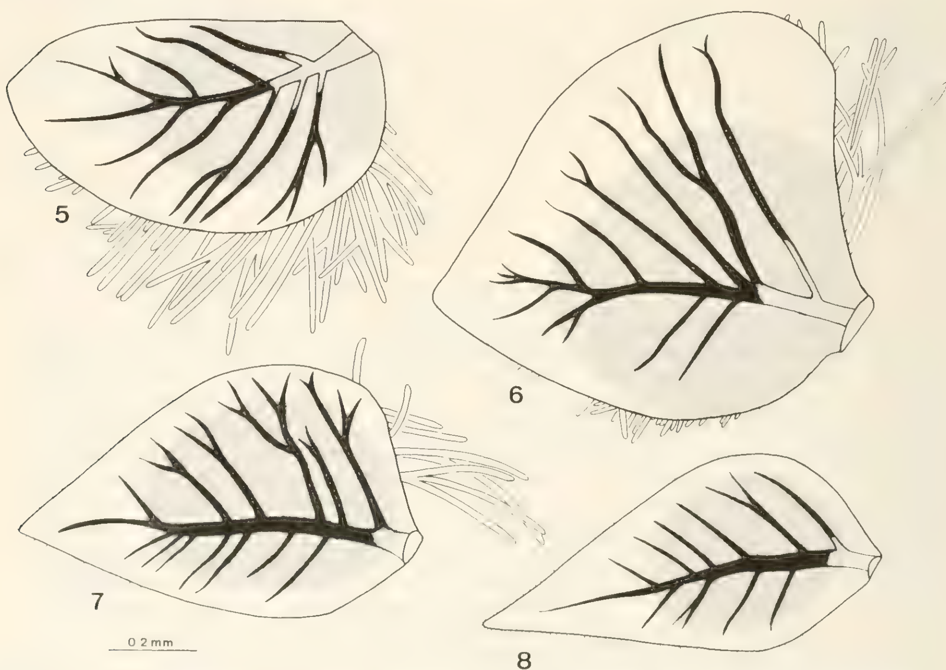


Abb. 5–8: *Ecdyonurus* cfr. *affinis* (Nymphe). – 5: 1. Kieme, 6: 3. Kieme, 7: 6. Kieme, 8: 7. Kieme.

Als rein rhithrobionte Arten werden im allgemeinen auch *Rhithrogena iridina* und *R. semicolorata* angesehen (Jacob 1972, Braasch & Jacob 1976, Puthz 1978, Malzacher 1981 a). Rhithrophile Arten, die aber zudem mehr oder weniger sporadisch im Potamal vorkommen, sind *Baetis muticus, B. niger, B. scambus, Caenis beskidensis, Paraleptophlebia submarginata, Habrophlebia lauta* und *Ephemera danica*. Letztere ist auch aus größeren Seen bekannt (Malzacher 1973, Koch 1979).

Bewohner sowohl rhithraler als auch potamaler Bereiche sind nach Malzacher (1981 a) *Baetis fuscatus* (bevorzugt im Metarhithral bis Epipotamal), *Ecdyonurus venosus, Heptagenia sulphurea* (Epirhithral bis Epipotamal) und *Caenis rivulorum*. *Ecdyonurus venosus* kommt gelegentlich auch im Limnion vor (Malzacher 1981 a).

Wie bei *Centroptilum pennulatum* handelt es sich auch bei *Baetis buceratus* und *Ecdyonurus dispar* um mediterrane Faunenelemente expansiven Typs (Jacob 1972). *B. buceratus* zeigt eine Vorliebe für sommerwarme Flüsse und Bäche mit langsam fließenden Stellen, wo die Larven vorwiegend in flutenden Pflanzenbeständen leben (Malzacher 1981 a, Müller-Liebenau 1969). *E. dispar* kommt bei uns zerstreut im Hyporhithral und Epipotamal vor (Malzacher 1981 a).

In Fließgewässern nahezu allgegenwärtige Arten sind *Baetis rhodani, B. vernus* und *Ephemerella ignata,* da sie gegenüber anthropogener Gewässerverschmutzung recht unempfindlich sind.

Ecdyonurus lateralis und *E. affinis* gehören zur *lateralis*-Gruppe sensu Bogoescu & Tabacuru (1962). Was die Unterscheidbarkeit der Arten betrifft, gehört die *lateralis*-Gruppe innerhalb der europäischen Ephemeroptera zu den besonders problematischen. Die Bestimmung kann zum Teil nur unter Vorbehalt erfolgen. Grundlage für die Determination von *E. lateralis* bildeten die Arbeiten von Macan (1958) und Belfiore (1981, 1982). *E. lateralis* kommt sowohl im Rhithral als auch im Potamal vor (Puthz 1978). Aufgrund der wenigen bisher vorliegenden Funde, nimmt Malzacher (1981 a) an, daß es sich bei *E. lateralis* im südwestdeutschen Raum um eine Sommerart handelt, die größere, sommerwarme Fließgewässer bevorzugt. Malzacher (1981 a) fand schlüpfreife Nymphen im August. Nach Macan (1979) treten Imagines von Mai bis Juli auf und nach Elliot & Humpesch (1983) erstreckt sich die Flugperiode von *E. lateralis* von Mai bis September. Bei den Untersuchungen zur Ephemeropteren-Fauna der unteren Iller wurden schlüpfreife Nymphen und flugfähige Stadien sowohl Ende Mai/ Anfang Juni als auch Anfang September gefunden.

Ecdyonurus affinis wurde erst vor kurzem für die Bundesrepublik Deutschland gemeldet (Marten 1986). Die Larven des *affinis*-Komplexes zeichnen sich neben weiteren Merkmalen (cf. Jacob 1972) durch spitze Femurborsten (Abb. 2) und Tarsalkrallen mit gut entwickelten Zähnen aus (Abb. 3). 1974 wurde von Sowa *Ecdyonurus fascioculatus* aus Polen beschrieben, eine dem *E. affinis* sehr ähnliche Art. Die beiden Arten unterscheiden sich laut Sowa (1974) durch die Anzahl der kammförmigen Randborsten der Lacinia. Bei *E. affinis* sind es 12 bis 15 und bei *E. fascioculatus* 16 bis 18. Weitere Unterschiede bestehen unter anderem darin, daß bei *E. affinis* die Außenränder der 2. bis 6. Kieme stärker ausgerandet und die Seiten des Labrum zugespitzter sind als bei *E. fascioculatus* (Sowa 1974). Dieselben Merkmale werden von Landa & Soldán (1982) in ihrer Bestimmungstabelle für die Arten der *lateralis*-Gruppe zur Unterscheidung von *E. affinis* und *E. fascioculatus* benutzt, doch weisen Landa & Soldán (1982) *E. fascioculatus* zu, was von Sowa (1974) *E. affinis* zugeordnet wird. Marten (1986) weist darauf hin, daß bei den *affinis*-Larven die Kiemen – gemeint sind die Kiemen 2 bis 6 – sehr breit und an der Oberkante nahezu spitzwinklig ausgezogen sind, entsprechend der von Landa (1969, Tab. 16) gegebenen Abbildung. Dies ist bei den Kiemen (Abb. 5–8) der in der Iller gefundenen Larven nicht der Fall. Diese gleichen mehr denen von *E. fascioculatus* (cf. Sowa 1974, Tab. III, Fig. 1–4). Auch das Labrum (Abb. 4) entspricht nach Sowa (1974, Tab. II, Fig. 4) dem von *E. fascioculatus*. Dagegen spricht die Zahl der kammförmigen Laciniaborsten (12) laut Sowa (1974) für *E. affinis*. Ob es sich bei der in der Iller vorkommenden um *E. affinis* oder eine andere Art handelt, kann erst nach Vorlage von männlichen Imagines endgültig entschieden werden.

Zusammenfassung

Die Eintagsfliegenfauna der unteren Iller zwischen Mooshausen und Ulm wurde in den Jahren 1984 bis 1986 untersucht. Dieser Illerabschnitt ist durch zahlreiche Stauhaltungen geprägt. Dies macht sich in der Zusammensetzung der Ephemeropterenfauna bemerkbar, denn ein wesentlicher Teil der festgestellten 33 Arten bevorzugt stehende Gewässer und (oder) Stillwasserzonen von Fließgewässern.

Literatur

ALBRECHT, M.-L. 1966: Beitrag zur quantitativen Erfassung der makroskopischen Bodenfauna fließender Gewässer. – Limnologica **4**, 351–358; Berlin.

BELFIORE, C. 1981: On the Italian species of the *Ecdyonurus lateralis* group (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Aquatic Insects **3**, 171–178; Lisse.

– – 1982: The nymphs of the Italian species of the *Ecdyonurus lateralis* group, with a description of the nymph of *E. gridellii* (GRANDI, 1953) (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Fragm. Entomol. **16**, 125–131; Rom.

BOGOESCU, C. & TABACURU, I. 1962: Beiträge zur Kenntnis der Untersuchungsmerkmale zwischen den Gattungen Ecdyonurus und Heptagenia (Ephemeroptera). – Beitr. Entomol. **12**, 273–291; Berlin.

BRAASCH, D. & JACOB, U. 1976: Die Verwendung von Ephemeropteren (Insecta) der DDR als Indikatoren für die Wassergüte. – Entomol. Nachr. **20**, 101–111; Dresden.

BURMEISTER, E.-G. 1983: Die faunistische Erfassung ausgewählter Wasserinsektengruppen in Bayern. Teil 1 (Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera und Trichoptera). – Informationsber. Bayer. Landesamt f. Wasserwirtschaft **7**/83, 9–141; München.

ELLIOT, J. M. & HUMPESCH, U. H. 1983: A key to the adults of the British Ephemeroptera with notes on their ecology. – Freshw. biol. Ass. Sci. Publ. No. **47**, 1–101; Ambleside.

GRIMM, R. 1986: Eintagsfliegen aus Baden-Württemberg (Insecta, Ephemeroptera, Siphlonuridae + Caenidae). – Jh. Ges. Naturkde Württemberg **141**, 201–206; Stuttgart.

JACOB, U. 1972: Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. – Dissertation Leipzig.

KOCH, S. 1979: Beitrag zur Eintagsfliegenfauna Niederösterreichs (Insecta, Ephemeroptera). – Nachrbl. Bayer. Entomol. **28**, 41–45; München.

LANDA, V. 1969: Fauna ČSSR. Svazek 18. Jepice – Ephemeroptera. – Československa Akademie VED; Praha.

– – & SOLDÁN, T. 1982: Ecdyonurus samalorum sp. n. from Czechoslovakia (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Acta entomol. bohemoslov. **79**, 31–36; Praha.

MACAN, T. T. 1958: Description of the nymphs of the British species of Heptagenia and Rhithrogena (Ephem.). – Entomol. Gaz. **9**, 83–92; Feltham.

– – 1979: A key to the nymphs of the British species of Ephemeroptera with notes on their ecology. – Freshw. biol. Ass. Sci. Publ. No.**20**, 1–79; 3. ed.; Ambleside.

MALZACHER, P. 1973: Eintagsfliegen des Bodenseegebiets (Insecta, Ephemeroptera). – Beitr. naturk. Forsch. Südwestdtl. **32**, 123–142; Karlsruhe.

– – 1981 a: Beitrag zur Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands: Ephemeroptera – Eintagsfliegen. – Mitt. entomol. Ver. Stuttgart **16**, 41–72; Stuttgart.

– – 1981 b: Beitrag zur Taxonomie europäischer *Siphlonurus*-Larven (Ephemeroptera, Insecta). – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A, **345**, 1–11; Stuttgart.

MARTEN, M. 1986: Drei für Deutschland neue und weitere, selten gefundene Eintagsfliegen aus der Fulda (Insecta, Ephemeroptera). – Spixiana **9**, 169–173; München.

MULLER-LIEBENAU, I. 1969: Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). – Gewässer u. Abwässer **48/49**, 1–214; Kempen.

PUTHZ, V. 1978: Ephemeroptera. – In ILLIES, J. (Hrsg.): Limnofauna Europaea: 256–263; Stuttgart, New York & Amsterdam.

SARTORI, M. & JACOB, U. 1986, Révision taxonomique du genre Habroleptoides Schoenemund, 1929 (Ephemeroptera, Leptophlebiidae). II. A propos du statut de *Habroleptoides modesta* (HAGEN, 1864). – Revue suisse Zool. **93**, 683–691; Genève.

SOWA, R. 1974: *Ecdyonurus fascioculatus* sp. n., espèce voisine d'*E. affinis* EATON du midi de la Pologne (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Bull. Acad. Pol. Sci. (Sér. Sci. Biol. II), **22**, 315–323; Varsovie.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Roland GRIMM, Denzenbergstraße 44, D-7400 Tübingen 1

Bemerkenswerte Käfervorkommen in Niederösterreich und im Burgenland

(Col., Cerambycidae, Clavicornia, Cleridae, Scarabaeidae, Sternoxia, Teredilia)

Von **J. ROPPEL** und **B. DRIES**

in memoriam R. PAPPERITZ

Abstract

This paper summarizes recent records of about 100 coleoptera species mainly bound to wood from the surroundings of Vienna and the Neusiedler See with special remarks to their distribution within the southern part of Central Europe.

Einleitung

Niederösterreich und das Burgenland liegen im Schnittpunkt alpiner, baltischer, mediterraner und pannonischer Faunen- und Florenelemente. Bedingt durch den starken pannonisch-kontinentalen Klimaeinfluß mit extrem warmen und niederschlagsarmen Sommern sowie gemäßigt kalten Wintern, ferner aufgrund der Vielfalt der Böden und ihrer Pflanzendecke im auslaufenden Alpenbogen, in den Auwaldbereichen der Donau sowie dem salzigen Umfeld des Neusiedler Sees, finden sich hier noch viele thermophile und pannonische Arten, deren Hauptverbreitung im südlichen oder östlichen Europa liegt. Besonders bemerkenswert sind dabei solche Arten, die einerseits eine diskontinuierliche West-Ost-Verbreitung („w-ö") in Mitteleuropa aufweisen, andererseits bei einem Schwerpunkt ihrer Verbreitung im pannonischen Raum („ö") oder im Mittelmeergebiet („s") hier die West- bzw. Nordgrenze ihres Vorkommens erreichen, vgl. Horion (1951) und Franz (1974), deren Arbeit in faunistischer Hinsicht grundlegend ist. Zusätzlich befinden sich bei mehreren Familien bzw. einzelnen Arten Original-Literaturhinweise.Mit diesem Beitrag sollen die Beobachtungen an vornehmlich Holz-gebundenen Arten fortgesetzt werden, u. a. auch deshalb, weil besonders diese Arten dem vielgestaltigen anthropogenen Einfluß unterliegen und in ihrem Bestand in Mitteleuropa äußerst bedroht sind. Die Funde betreffen den Zeitraum von 1978 bis 1985 und stammen überwiegend aus den Sommermonaten Mai bis Juli. Reihenfolge und Nomenklatur lehnen sich dem Standardwerk „Fhl", d. h. Freude et al. (1965–1979) an. Für die Überprüfung der Determination kritischer Arten danken wir unserem Freund K. Witzgall, Dachau; im übrigen wurden die Arten an Hand eigenen Vergleichsmaterials bestimmt. Aus Schutzgebieten wurden nur Einzelstücke, soweit zur Determination erforderlich, als Belegexemplar entnommen.

Fundorte

(1) Südhänge des Leithagegebirges bei Donnerskirchen
(2) Waldgebiet um Tiergarten bei Schützen a. G.
(3) Holzlagerplatz bei St. Georgen a. G.
(4) Waldgebiet um Kaisereiche/Leithagebirge
(5) Halbtrockenrasen bei Purbach/Spitz
(6) Marzer Kogel bei Mattersburg
(7) Hackelsberg am Neusiedler See
(8) Militärübungsgelände bei Jois
(9) Kiesgruben östl. von Neusiedl a. S.
(10) Bärental, Zeilerberg bei Winden
(11) Lainzer Tiergarten/Wiener Wald
(12) Eichberg bei Mödling/Wiener Wald
(13) Helenental bei Alland/Wiener Wald

(14) Laxenburger Schloßpark
(15) Donauauwald östl. Wien/Lobau
(16) Leithaauwald bei Rohrau
(17) Siegendorfer Heide bei St. Margarethen
(18) Eichenwald bei St. Margarethen

Artenliste

	Fundorte	Sammler	Verbreitungs-Schwerpunkt
Fam. **Lycidae**			
Dictyoptera fiedleri Rtt.	(13)	D	sö
Fam. **Cleridae**			
Denops albofasciatus (Charp.)	(1)	D, R	s
Adlbauer (1978)			
Tillus pallidipennis Bielz	(3)	R	ö
Gerstmeier (1986)			
Fhl (1979)			
Fam. **Elateridae**			
Holzschuh (1971)			
Ampedus sinuatus (Germ.)	(1)	D, R	
Ampedus elegantulus (Schönh.)	(15)	D	
Porthimidius austriacus (Schrk.)	(1)	D, R	ö
Drastericus bimaculatus (Rossi)	(1)	R	sö
Lacon quercus (Hbst.)	(11)	D, R	
Hypoganus cinctus (Payk.)	(11)	D, R	
Baum und Roppel (1976)			
Stenagostus villosus (Fourcr.)	(11)	D	
Denticollis rubens (Pill. et Mitt.)	(11)	D	
Fam. **Eucnemidae**			
Holzschuh (1971)			
Isorhipis melasoides Cast.	(4, 11, 14)	D, R	
Dirrhagus (Microrhogus) lepidus Rosh.	(13)	R	
Xylobius testaceus (Hbst.)	(14)	R	ö
Drapetes biguttatus (Pill.)	(11, 13)	D	
Fhl (1979)			
Fam. **Buprestidae**			
Chalcophora mariana (L.)	(13)	D	
Puthz (1976)			
Geiser (1980)			
Dicerca moesta (F.)	(13)	D	
Dicerca berolinensis (Hbst.)	(13)	D, R	
Gauckler (1986)			
Roppel (1979)			
Eurythyrea quercus (Hbst.)	(11)	R	w-ö
Holzschuh (1971)			
Horion (1955)			
Poecilonota variolosa (Payk.)	(15)	R	
Melanophila picta (Pall.)	(15)	D, R	ö
Nalanda fulgidicollis (Lucas)	(2)	D, R	ö

	Fundorte	Sammler	Verbreitungs-Schwerpunkt
Fam. **Ostomidae**			
Nemosoma elongatum (L.)	(3)	D, R	ö
Grynocharis oblonga (L.)	(11)	D, R	
Fam. **Rhizophagidae**			
Rhizophagus brancsiki Rtt.	(11)	R	ö
Holzschuh (1971)			
Fam. **Cucujidae**			
Cucujus cinnaberinus (Scop.)	(16)	D, R	
Geiser (1984)			
Fhl (1967)			
Holzschuh (1971)			
Fam. **Erothylidae**			
Triplax lepida (Fald.)	(11)	D, R	
Holzschuh (1971)			
Triplax collaris (Schall.)	(11, 14)	D, R	ö
Dacne rufifrons F.	(11)	D, R	
Fam. **Mycetophagidae**			
Triphyllus bicolor (F.)	(11)	R	
Mycetophagus ater (Rtt.)	(4)	D	ö
Mycetophagus fulvicollis F.	(13)	R	
Holzschuh (1971)			
Fam. **Colydiidae**			
Pycnomerus terebrans (Ol.)	(11)	D, R	
Geiser (1979)			
Holzschuh (1971)			
Orthocerus clavicornis (L.)		D	
Diodesma subterranea Guér.	(4)	D, R	
Gack und Kobel-Lamparsky (1984)			
Coxelus pictus (Strm.)	(4)	D, R	
Cicones variegatus (Hellw.)	(3)	D	
Colobicus marginatus Latr.	(3)	D	
Roppel (1979)			
Colydium elongatum F.	(14)	D, R	
Holzschuh (1971)			
Cerylon evanescens Rtt.	(11)	D, R	w-ö
Holzschuh (1971)			
Fam. **Endomychidae**			
Liesthes seminigra (Gyll.)	(11)	D, R	ö
Horion (1951)			
Holzschuh (1971)			
Mycetina cruciata (Schall.)	(11)	R	
Baum und Roppel (1976)			
Fam. **Bostrychidae**			
Psoa viennensis Hbst.	(3, 7, 8)	D, R	ö
Holzschuh (1971)			
Bostrychus capucinus (L.)	(2, 3, 5)	D, R	s
Baum und Roppel (1976)			

	Fundorte	Sammler	Verbreitungs-Schwerpunkt
Lichenophanes varius (Ill.)	(11)	R	s
Geiser (1979)			
Holzschuh (1971)			
Sinoxylon perforans (Schrk.)	(3)	D	s
Horion (1951)			
Xylopertha retusa (Oliv.)	(1)	D, R	
Fam. **Anobiidae**			
Dorcatoma robusta Strand	(11)	R	
Fhl (1969)			
Fam. **Oedemeridae**			
Sparedrus testaceus (And.)	(1)	D, R	ö
Holzschuh (1971)			
Fam. **Serropalpidae**			
Tetratoma ancora Fabr.	(4)	Papperitz, D	
Orchesia fasciata (Ill.)	(4)	D,R, Papperitz	
Orchesia grandicollis Rosenh.	(11)	R	ö
Phloeotrya rufipes (Gyll.)	(1)	D, R	
Holzschuh (1971)			
Hypulus quercinus (Quens.)	(2)	D, R	
Baum und Roppel (1976)			
Hypulus bifasciatus (Fabr.)	(11)	Papperitz	
Holzschuh (1971)			
Melandrya barbata (Fabr.)	(11)	D	
Roppel (1979)			
Conopalpus testaceus (Ol.)	(4, 11)	D, R	
Holzschuh (1971)			
Geiser (1984)			
Osphya bipunctata (Fabr.)	(1)	D, R	
Fam. **Alleculidae**			
Allecula aterrima Rosenh.	(4)	D	sö
Isomira antennata (Panz.)	(7)	Papperitz	ö
Holzschuh (1971)			
Mycetochara flavipes (Fabr.)	(11, 15)	D, R	
Mycetochara axillaris (Payk.)	(4)	D, R	
Podonta nigrita (Fabr.)	(12)	D, R	ö
Fam. **Tenebrionidae**			
Blaps lethifera Marsh.	(9, 12)	D, R	
Boletophagus interruptus Ill.	(11)	D, R	s
Platydema violaceus Lap. et Brullé	(4)	D	
Baum und Roppel (1976)			
Diaclina testudinea (Pill. et Mitt.	(11)	D, R	ö
Holzschuh (1971 und 1977)			
Diaclina fagi (Panz.)	(11)	D, R	ö
Uloma culinaris (L.)	(11)	R	
Holzschuh (1971)			
Tenebrio opacus (Dft.)	(11)	R	
Holzschuh (1971)			
Neatus picipes (Hbst.)	(11)	R	ö

	Fundorte	Sammler	Verbreitungs-Schwerpunkt
HOLZSCHUH (1971)			
Laena viennensis (STRM.)	(4, 11)	D, R	ö
Fam. **Scarabaeidae**			
Pentodon idiota (HBST.)	(9)	R	sö
Potosia hungarica (HBST.)	(5, 10, 14)	D, R	sö
Potosia aeruginosa (DRURY)	(15)	D, R	
BAUM und ROPPEL (1976)			
Fam. **Lucanidae**			
Aesalus scarabaeoides (PANZ.)	(6, 11)	D, R	
BRANDL (1978)			
HOLZSCHUH (1971)			
Fam. **Cerambycidae**			
FRANZ (1974); HORION (1974)			
Megopis scabricornis (SCOP.)	(6, 14)	D, R	w-ö
BAUM und ROPPEL (1976)			
ADLBAUER (1979)			
Stenochorus quercus (GÖTZ)	(1, 2, 5)	D, R	
ROPPEL (1979)			
Akimerus schaefferi (LAICH.)	(14)	R	ö
REIBNITZ (1984)			
Cortodera humeralis (SCHALL.)	(1)	D, R	
Leptura scutellata F.	(11)	D, R	
Judolia erratica (DALM.)	(2)	D, R, Papperitz	w-ö
Strangalia revestita (L.)	(18)	D	
BAUM und ROPPEL (1976)			
HELLRIGL (1986)			
HOLZSCHUH (1971)			
Strangalia aurulenta (F.)	(11)	D, R	s
BAUM und ROPPEL (1976)			
HOLZSCHUH (1971)			
Cerambyx cerdo L.	(11)	R	
Axinopalpis gracilis (KRYN.)	(1, 5)	D	ö
Obrium bicolor KR.	(10)	D	sö
Obrium cantharinum (L.)	(15)	R	
Rosalia alpina (L.)	(13)	D	
Rhopalopus macropus (GERM.)	(15)	D, R	
HOLZSCHUH (1971)			
Leioderes kollaris RDTB.	(7)	D	ö
Phymatodes rufipes (F.)	(1)	D, R	s
Phymatodes fasciatus (VILL.)	(7, 8)	D, R	s
ADLBAUER (1979)			
Plagionotus detritus (L.)	(4, 11)	D, R	
BAUM und ROPPEL (1976)			
HOLZSCHUH (1971)			
Purpuricenus kaehleri (L.)	(18)	D	s
HOLZSCHUH (1971)			
Dorcadion aethiops (SCOP.)	(1)	D, R	ö
Dorcadion fulvum (SCOP.)	(1)	D, R	ö
Dorcadion pedestre (PODA)	(1)	D	ö
Mesosa curculionides (L.)	(3)	D, R	
Mesosa nebulosa (F.)	(3)	D, R	

	Fundorte	Sammler	Verbreitungs-Schwerpunkt
Baum und Roppel (1976)			
Vogt (1972)			
Calamobius filum (Rossi)	(10, 15)	D, R	w-ö
Papperitz (1981)			
Baum und Roppel (1976)			
Leiopus punctulatus (Payk.)	(15)	R	ö
Holzschuh (1977)			
Fam. **Anthribidae**			
Ulorhinus bilineatus (Germ.)	(11)	D	sö
Phaeochrotes cinctus Payk.	(2)	R	sö
Opanthribus tesselatus (Boh.)	(4)	D	ö
Fam. **Curculionidae**			
Camptorrhinus statua (Rossi)	(2)	R	

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit liefert ca. 100 jüngere Nachweise überwiegend xylophager bzw. xylobionter Käferarten aus Niederösterreich (Umgebung von Wien) sowie dem Burgenland (Neusiedler See) unter besonderer Berücksichtigung ihrer Verbreitung im südlichen Mitteleuropa.

Literaturverzeichnis

Adlbauer, K. 1987: *Denops albofasciatus* Carp., ein für die Fauna Österreichs neuer Buntkäfer (Cleridae). – Natur und Umwelt Burgenland **1,** 7–8.

Baum, F. und Roppel, J. 1976: Bemerkenswerte Käferfunde aus der Umgebung von Freiburg i. Br. – Mitt. bad. Landesver. für Naturkunde und Naturschutz **11,** 363–383.

Brandl, P. 1978: Meldungen der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen, NachrBl. Bayer. Ent. **27,** S. 33–40.

Franz, H. 1974: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, Coleoptera 2. Teil, Bd. IV, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck.

Freude, H., Harde, K. W., Lohse, G. A. 1965–1979: Die Käfer Mitteleuropas, Goecke und Evers, Krefeld, Bände **1–9.**

Gack, C. und Kobel-Lamparski, A. 1984: Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Kaiserstuhlgebiet, Veröffentl. Naturschutz und Landschaftspflege Bad.-Württ. **59/60,** S. 361–390.

Gauckler, K. 1968: Der Berliner Prachtkäfer und seine Verwandten in der Frankenalb, NachrBl. Bayer. Ent. **17,** S. 10–13.

Geiser, R. 1979–1984: Berichte der Arbeitsgemeinschaft Bayer. Koleopterologen, NachrBl. Bayer. Ent. **28**–33, Nr. 7–12.

Gerstmeier, R. 1986: *Tillus pallidipennis* Bielz, neu für die Fauna Österreichs, Kol. Rdschau, **58,** S. 105–108.

Hellrigl, K. 1986: Zur Entwicklung, Färbung und Lebensweise von *Pedostrangalia revestita* L., Anz. Schädlingsk., Pflanzenschutz, Umweltschutz **59,** S. 14–17.

Holzschuh, C. 1971 und 1983: Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich, Teil I und III, Mitt. der Forstl. Bundesversuchsanstalt Wien, 94, S. 3–65 und **148,** S. 1–81.

– – 1977: Bemerkenswerte Käferfunde in Österreich, Teil II, Kol. Rdschau **53,** S. 27–69.

Horion, A. 1951: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas, A. Kernen Verlag, Stuttgart.

– – 1940–1974: Faunistik mitteleuropäischer Käfer, Bände I–XII, Überlingen–Bodensee.

Mitter, J. 1980: Bemerkenswerte Käferfunde aus der Faunenreihe Clavicornia im Gebiet des Steyr- und Ennstales (O. Ö.), NachrBl. Bayer. Ent. **29,** S. 1–5.

Papperitz, R. 1970: Beitrag zur Kenntnis der Käferfauna des Neusiedler Sees und des Burgenlandes, NachrBl. Bayer. Ent. **18,** S. 83–84.

– – 1981: *Calamobius filum* Rossi am Neusiedler See, NachrBl. Bayer. Ent. **30**, Nr. 6.
Reibnitz, J. 1984: Der Schloßpark von Laxenburg/Wien. Eine Arche für seltene Käfer, Mitt. Ent. Ver. Stuttgart **19**, S. 93–95.
Roppel, J. 1976: Bemerkenswerte Käferfunde aus der Umgebung von Freiburg i. Br., Mitt. bad. Landesver. für Naturkunde und Naturschutz **12**, S. 109–120.
Vogt, H. 1972: Bemerkenswerte Käfergesellschaften III, Ent. Bl. **68**, S. 115–123.

Adresse der Autoren:
Dr. Joachim Roppel, Obere Pfalzgrafstr. 6, D-8050 Freising
Dipl.-Ing. Bruno Dries, Brünnlfeldstr. 6, D-8170 Bad Tölz

Zwei neue Chelifera-Arten aus der flavella-Gruppe

(Diptera, Empididae)

Von **R. WAGNER und S. NIESIOLOWSKI**

Abstract

Two new species of dance flies (Diptera, Empididae, Hemerodromiinae), *Chelifera polonica* and *Chelifera macedonica*, are described and figured. Both are members of the *C. flavella* species group with yellow thorax, unstriped mesonotum and without a stigma. They are close relatives of *C. astigma* Collin. Species are readily distinguished from one another by the shape of the cerci and of the hypandrium.

Einleitung

Die Kenntnis mitteleuropäischer Empididen hat im Laufe der letzten Jahre durch eine ganze Reihe faunistischer und systematischer Arbeiten erheblich an Substanz gewonnen (Vaillant 1981, Joost 1980 a, 1982, Wagner 1983 und andere). Dadurch ist es auch möglich geworden, für die Wissenschaft neue Arten schnell und sicher anzusprechen. Zu den faunistisch ausreichend bekannten Gebieten gehören ohne Zweifel die Britischen Inseln, sowie West- und Mitteleuropa. Aus Ost- und Südosteuropa sind noch eine ganze Reihe von Arten, besonders aus der Unterfamilie der Hemerodromiinae zu erwarten. Bei ihnen handelt es sich meist um kleine Insekten mit Gottesanbeterinnen ähnlichem Habitus, die sich fast ausschließlich in der nächsten Umgebung meist fließender Gewässer aufhalten. Die Raubbeine werden aber nicht nur zum Erbeuten von Nahrung genutzt, sie spielen auch bei Revierkämpfen der Männchen eine wichtige Rolle (Joost 1980 b). Streitende Männchen versuchen sich an den Vorderbeinen zu fassen. Der Stärkere hebt den Unterlegenen hoch und wirft ihn über seinen Körper nach hinten, ohne ihn zu verletzen.

Bis heute sind über 20 Arten aus der Gattung *Chelifera* Macquart bekannt, die aber fast durchweg aus Westeuropa und dem Alpengebiet beschrieben wurden. Der Balkan und der Karpathenbogen sind, aquatische Empididen betreffend, erst fragmentarisch bekannt. In diesen Gebieten wurden vor allem während der letzten Jahre verstärkte Bemühungen, durch I. Sivec in Jugoslawien und S. Niesiolowski in Polen unternommen, diese Situation zu verbessern. Aus Aufsammlungen dieser beiden Autoren stammen die beiden neuen Arten, die im Folgenden beschrieben werden sollen.

Beschreibungen neuer Arten

Chelifera polonica n. sp. (Abb. 1–3)

Material: 1 ♂ (Holotypus), 2 ♀♀ (Paratypen), Polen: Gorce Gebirge, Quellgebiet des Roztoka-Flusses, ein Zufluß von Konina, zweiter Zufluß des Raba-Flusses, 1200 m über NN, 6. VIII. 1985, leg. M. Golanska. Material in Coll. R. Wagner.

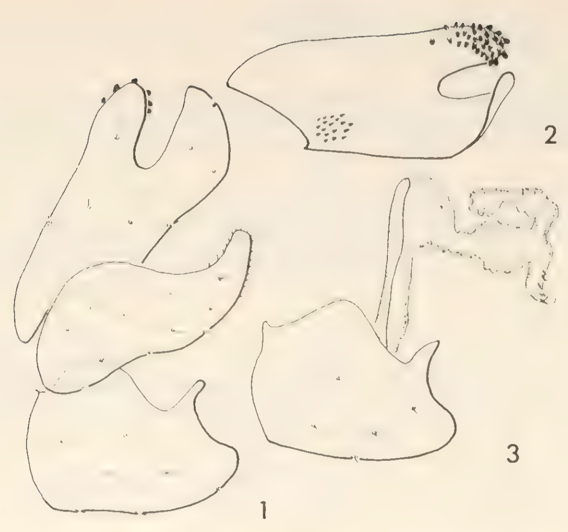


Abb. 1–3. *Chelifera polonica* n. sp.: 1 – Genital lateral, 2 – Cercus Innenansicht, 3 – Hypandrium und Penis

Beschreibung: Kopf: Augen dunkelbraun bis schwarz. Antennen hellgelb; Mundwerkzeuge gelb.

Thorax: Mesonotum orangegelb ohne Streifung. Pleuren und Coxen gelb. Beine: 1. Beinpaar zu Raubbeinen umgestaltet. Die Femura des 2. Beinpaares sind an der Unterseite mit kurzen braunen Haaren fast über die gesamte Länge besetzt. Die Tibiae sind auf den distalen ²/₃ mit einer Doppelreihe von etwa 25 schwarzen Borsten besetzt, die etwa halb so lang sind wie der Durchmesser der Tibiae. 3. Beinpaar ohne auffallende Merkmale. Die Tarsenglieder 5 aller Beinpaare sind auffallend schwarz beborstet. Flügel durchscheinend, ohne Flügelmal. Flügellänge 4 mm. Körperlänge 4 mm.

Abdomen: Färbung insgesamt gelblich. Die Tergite des ♂ sind stärker sklerotisiert und erscheinen braun. Das Abdomenende des ♀ ist gelbbraun gefärbt.

Genital: Männchen: Hypandrium auf der Oberseite mit einer medianen Ausbuchtung und einem nach hinten weisenden kurzen Sporn (hinterer Fortsatz des Hypandriums). Die paarigen Teile des Periandriums sind leicht s-förmig gebogen und innen, im Bereich der Spitze dicht beborstet. Die Cerci sind annähernd parallelseitig und besitzen einen schmalen tiefen U-förmigen medianen Einschnitt. An ihrer Innenseite nahe der Basis besitzen sie ein rundliches Feld kurzer Borsten und am oberen distalen Ende der Cerci befindet sich ein Areal unterschiedlich großer Zähne. Der Aedoeagus weist keine artspezifischen Merkmale auf. Weibchen: Da zur Zeit noch keine Möglichkeit besteht, Weibchen auf Grund genitalmorphologischer Merkmale von denen verwandter Arten zu trennen, wurden die sicher zur neuen Art gehörenden Tiere dieser Art zugeordnet.

Chelifera macedonica n. sp. (Abb. 4–6)

Material: 1♂ (Holotypus), Jugoslawien: Mazedonien, r. Kamenica, Osogovske Planine, 15.IX.1985 leg. Sivec et Horvat. 9♂♂, 9♀♀, (Paratypen) ebendort. Material in Coll. R. Wagner.

Beschreibung: Kopf: Augen dunkelbraun, Vertex schwarz, Antennen und Mundwerkzeuge gelb.

Thorax: Mesonotum gelb-orange, ohne Längsstreifen. Pleuren heller gelb. 1. Beinpaar zu Raubbeinen umgebildet. 2. Beinpaar auf der Innenseite der Femur mit einer

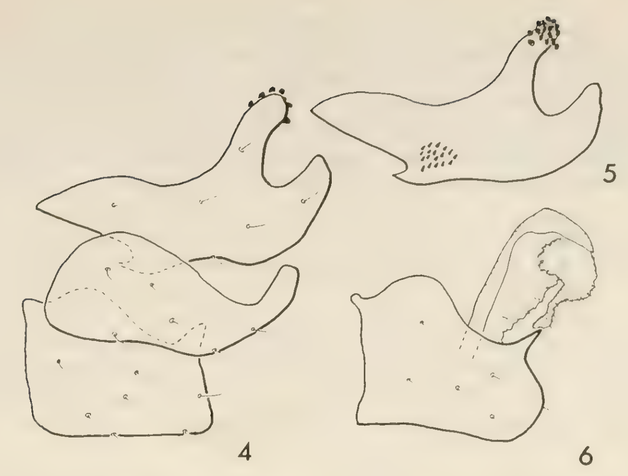


Abb. 4–6. *Chelifera macedonica* n. sp.: 4 – Genital lateral, 5 – Cercus Innenansicht, 6 – Hypandrium und Penis

langen Reihe brauner Borsten. Die Tibiae besitzen im Bereich der distalen Hälfte auf der Innenseite eine Doppelreihe von rund 15 schwarzen Borsten. Das 3. Beinpaar ist ohne auffällige Veränderungen. Die 5. Tarsenglieder aller Beinpaare sind dicht mit schwarzen Borsten besetzt. Flügel durchscheinend, ohne Flügelmal. Körper- und Flügellänge der Männchen 4–4,5 mm. Körper- und Flügellänge der Weibchen 4,5–5,5 mm.

Abdomen: Unterseits ist der Hinterleib weiß-gelb gefärbt. Die Tergite sind in beiden Geschlechtern stärker sklerotisiert und wirken daher braun. Das Abdomenende ist schwarz-braun.

Genital: Männchen: Hypandrium mit einer medianen Ausbuchtung und einem kurzen, spornartigen hinteren Fortsatz. Periandrium leicht s-förmig gekrümmt, distales Ende um fast 90° dorsal gebogen, auf der Innenseite kurz bedornt. Cerci mit einem weiten U-förmigen Ausschnitt, der sie distal in zwei Lappen teilt, deren oberer auf der Innenseite mit einem kleinen Feld kurzer Dornen besetzt ist. Basal auf der Innenseite befindet sich ein kleines ovales Feld kurzer Dornen. Die Cerci sind nicht parallelseitig, sondern in der Mitte deutlich eingeschnürt. Weibchen: Die Weibchen der verschiedenen *Chelifera*-Arten sind bisher nur durch Färbungsmerkmale den Männchen zuzuordnen. Da bisher kein Fall bekannt ist, daß zwei identisch gefärbte Arten zur gleichen Zeit an einem Biotop vorkommen, sind die Zuordnungen relativ sicher.

Verwandtschaftliche Beziehungen und Verbreitung der neuen Arten

Die beiden hier beschriebenen neuen *Chelifera*-Spezies gehören zur *flavella*-Gruppe. Sie umfaßt Arten mit gelbem Thorax, ungestreiftem Mesonotum und ohne Flügelstigma. Zu dieser Gruppe gehören auch *Chelifera trapezina* (Zetterstedt), *Chelifera flavella* Zetterstedt sowie *Chelifera astigma* Collin von der *Chelifera spectra* Vaillant ein Synonym ist (Wagner 1982). Die beiden Zetterstedt'schen Arten sind untereinander sicher näher verwandt, da ihr Hypandrium je zwei Paare lateraler Fortsätze besitzt.

Chelifera astigma und die beiden hier beschriebenen neuen Arten besitzen nur ein Paar mehr oder weniger langer Fortsätze. Ein weiteres Merkmal, das nur sie miteinander teilen, ist die kleine Gruppe kurzer Borsten im basalen Bereich der Cerci und nur diese 3 Arten besitzen innerhalb der Gruppe bewehrte Femura und Tibiae 2.

Alle Arten unterscheiden sich eindeutig durch die Form ihrer Cerci, die bei *C. astigma* keine distale Einbuchtung besitzen. Bei *C. polonica* sind sie parallelseitig mit einer tiefen Einbuchtung, bei *C. macedonica* sind sie in der Mitte verschmälert und die distale Einbuchtung ist weit geöffnet.

C. astigma ist in Großbritannien und dem westlichen Mitteleuropa verbreitet. *C. polonica* ist bisher nur vom Locus Typicus aus dem Gorce-Gebirge in Südpolen nachgewiesen; auch *C. macedonica* ist nur vom typischen Fundort in Südjugoslawien bekannt.

Zusammenfassung

Chelifera polonica n. sp. und *Chelifera macedonica* n. sp. (Diptera, Empididae, Hemerodromiinae) werden beschrieben und abgebildet. Beide gehören zur *Chelifera flavella*-Artengruppe, mit gelbem Thorax und ungestreiftem Mesonotum. Die nächstverwandte Spezies ist *Chelifera astigma* Collin, die bisher von den Britischen Inseln und aus den Alpen gemeldet ist. Die Arten unterscheiden sich voneinander deutlich durch die Form der Cerci und des Hypandriums.

Literatur

Joost, W. 1980a: Die Hemerodromiinae (Diptera, Empididae) der Emse. 2. Beitrag zur Kenntnis der Evertebratenfauna Thüringer Waldbäche. – Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha **1980**, 63–68.

– – 1980b: *Hemerodromia illiesi* sp. n. aus Georgien (UdSSR) (Diptera, Empididae). – Reichenbachia **18**, 81–84.

– – 1982: Beitrag zur Kenntnis der Hemerodromiinae (Diptera, Empididae) Thüringens. – Ent. Nachr. und Ber. **26**, 81–86.

Vaillant, F. 1981: Dipteres Empididae Hemerodromiinae nouveaux ou peus connus de la region palearctique (1ère partie). Bonn. zool. Beitr. **32**, 351–408.

Wagner, R. 1982: *Chelifera spectra* Vaillant, a new synonym of *Chelifera astigma* Collin. – Aquatic Insects **4**, 152.

– – 1983: Aquatische Empididen (Diptera) aus hessischen Mittelgebirgen und angrenzenden Gebieten. – Beitr. Naturkde. Osthessen **19**, 135–146.

Adresse der Autoren:
Dr. R. Wagner, Limnologische Flußstation des MPI für Limnologie, Postfach 260,
D-6407 Schlitz, Bundesrepublik Deutschland
Dr. S. Niesiolowski, Department of General Zoology, ul. Banacha 12/16, 90–237 Lodz, Polen

Zum Vorkommen von *Erebia styx* Freyer in den Allgäuer Alpen

(Lepidoptera, Satyridae)

Von **Wolfgang BÖHM**

Arnscheid und Roos haben im Nachrichtenblatt der Bayer. Entomologen (Nr. 2/1986, S. 47) mitgeteilt, daß anläßlich einer Revision der Sammlung Hartkort zwei aus der Umgebung Oberstdorf/Allgäu stammende Exemplare von *Frebia styx* bestätigt worden sind, wodurch deren Vorkommen in den Allgäuer Alpen als gesichert anzunehmen sei.

Diese Feststellungen wurden von Kudrna (Nachr. ent. Ver. Apollo, Suppl. 6/Nov., 1986, S. 1ff) offengelassen bis weitere Nachweise aus neuerer Zeit vorlägen.

Insoweit ist es mir möglich einen Beitrag zu leisten:

Ich habe *F. styx* (Determination bestätigt durch Arnscheid anhand von Belegmaterial) Mitte August 1987 am Gaichtpaß (Umgebung Weissenbach/Tirol) beobachtet. Die Falter fliegen dort häufig am geeigneten Biotop, in enger Nachbarschaft (und z. T. zusammen) mit *E. pronoe*, *E. aethiops*, *E. euryale isarica* und *E. ligea*.

Der Fundort liegt zwar nicht mehr in Bayern, jedoch noch im Bereich „Allgäuer Alpen", nämlich auf der Südseite von deren östlichen Ausläufern, im benachbarten Tirol (Luftlinienentfernung zu Oberstdorf ca. 20 km).

Es dürfte als sicher vorausgesetzt werden können, daß *E. styx* neben den Fundorten Oberstdorf und Gaichtpaß auch noch an anderen, geeigneten Lokalitäten im Bereich Allgäuer Alpen vorkommt.

Anschrift des Verfassers:
Wolfgang Böhm, Wassertorstraße 23, D−7972 Isny/Allgäu

Ein Projekt wird vorgestellt: Die Kartierung der Lepidoptera, Neuroptera und Trichoptera der bayerischen „Naturwaldreservate"

Von **Hermann HACKER**

Mit einer Entschließung vom 13. Februar 1970 wies die Bayerische Staatsforstverwaltung 135 „Naturwaldreservate" mit einer Gesamtfläche von 5155 Hektar (0.7 Prozent der gesamten Holzbodenfläche) aus. Diese Reservate wurden – verteilt auf alle forstlichen Wuchsgebiete – nach einheitlichen Gesichtspunkten ausgewählt und werden von der „Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt" in München betreut. Als Kriterien für die Auswahl der Gebiete galten dabei folgende Voraussetzungen:

- Die Waldbestände sollten möglichst natürlich oder von ihrem Aufbau her zumindest naturnah sein.
- In einem Netz von Reservaten über ganz Bayern sollten alle natürlichen Waldgesellschaften repräsentiert sein.
- Die Reservate sollten im Bezug auf die Aussagekraft der wissenschaftlichen Forschungen und den vielfältigen Wechselwirkungen mit den Nachbarbeständen eine Mindestfläche von fünf Hektar nicht unterschreiten.

Als Hauptziel der Ausweisung von Naturwaldreservaten muß die wissenschaftliche Erforschung der natürlichen Dynamik des „Ökosystems Wald" und die daraus abzuleitenden Kriterien für die optimale ökologische und ökonomische Waldbehandlung gelten. Daneben spielen Grundlagenerforschung für Naturschutz und Landschaftspflege sowie die Erhaltung von Reliktbestockungen und von Menschen weitgehend unbeeinflußten Wäldern eine Rolle. Um diese Ziele erreichen zu können, müssen die Reservate langfristig vor jeglichen negativen Eingriffen – Bewirtschasftungsmaßnahmen, Erholungsverkehr oder zu hohe Schalenwildbestände – geschützt werden.

Als wissenschaftliche Arbeiten in den „Naturwaldreservaten" sind boden- und vegetationskundliche Kartierungen, die Erfassung der Fauna, forstliche Grundlagenforschungen (z. B. Entwicklung der sozialen Stellung der Bäume, Kronenklassen, Gesundheitszustand, Zuwachs) und waldgeschichtliche Untersuchungen vorgesehen.

In diesem großen Zusammenhang läuft seit 1982 ein Kartierungsprojekt, das die Erfassung der Lepidoptera, Trichoptera und Neuroptera der Reservate zum Ziel hat. Neben der rein forstlichen Seite weist das Projekt die folgenden, auch für die „Nichtangewandte Entomologie" äußerst interessante Aspekte auf:

1. Da Waldgebiete bisher faunistisch kaum erforscht sind, konnten in den letzten Jahren zahlreiche, äußerst interessante Arten nachgewiesen werden. Die Kenntnis der Verbreitung der einzelnen Arten erweitert sich erheblich.
2. Die 135 „Naturwaldreservate" repräsentieren in hervorragender Weise die natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Die Insektenfauna dieser Gebiete ist schon deshalb besonders interessant, weil sie als die „potentiell natürliche" Fauna Bayerns angesehen werden muß, nachdem Bayern vor den tiefgreifenden menschlichen Eingriffen bis auf ganz geringe Ausnahmen von Wald bedeckt war.
3. Die große Zahl der bereits durchgeführten oder noch durchzuführenden Bestandsaufnahmen (pro Reservat sind ca. 10–15 Aufnahmen notwendig) macht rein statistisch gesehen eine Zuordnung der einzelnen Arten zu verschiedenen Pflanzengesellschaften möglich.

Wie die bereits in den Jahren 1982–1986 durchgeführten und abgeschlossenen Untersuchungen in den Regierungsbezirken Ober- und Unterfranken zeigten, werden diese Ziele weitgehend erreicht (Hacker, im Druck). Da die Aufnahmen methodisch und zeitlich sehr aufwendig sind, werden wissenschaftlich arbeitende Mitarbeiter gesucht.

Anschrift des Verfassers:
Hermann Hacker, Kilianstr. 10, 8623 Staffelstein

Libellenbeobachtungen im Norden Münchens

(Insecta, Odonata)

Von **Martin POSTNER** und **Ernst-Gerhard BURMEISTER**

Im Verlauf des Jahres 1987 wurde im Westen der Gemeinde Oberschleißheim auf dem Gelände des ehemaligen Moorversuchsgutes eine Arterhebung der Libellen durch den Erstautor durchgeführt. Durch behutsame Veränderungen bestehender Geländestrukturen in naturnahe Einheiten wurden für aquatische Insekten und auch Amphibien günstige Lebensräume geschaffen.

Im Verlauf dieser Erhebung konnten 20 Arten als Imagines an den umgestalteten Feuchtflächen beobachtet werden (s. Tab.). Unter den nachgewiesenen Arten ist die Beobachtung von *Coenagrion mercuriale* Charp. (Helm-Azurjungfer) besonders hervorzuheben, die letztmalig aus dem Norden Münchens 1952 von Bilek gemeldet wurde. Eine Gesamtverbreitung dokumentieren Fischer (1985) und Kuhn u. Fischer (1986).

Eine größere Anzahl von *Coenagrion mercuriale* konnte über einen längeren Zeitraum vom 11. VII. bis 12. IX. beobachtet werden, einem Zeitraum, der den Angaben der Literatur widerspricht, was vermutlich auf die extremen Witterungsbedingungen des Jahres 1987 zurückzuführen ist. Im Bereich der beobachteten Kleingewässer konnten Paarungsketten nicht, jedoch eine erfolgreiche Eiablage ermittelt werden. Alle beobachteten Weibchen waren heterochrom. Die überwiegende Anzahl der Individuen von *C. mercuriale* hielt sich im Einzugsgebiet eines kurzen langsam fließenden Bachabschnittes (Entwässerungsgraben) auf, der inzwischen stark verkrautet und beschattet ist. Am Ende der Beobachtungsperiode konnten einige Individuen auch an einem kleineren stehenden Gewässer nachgewiesen werden, das im Vergleich nicht gerade „typisch" erscheint.

Tab. Liste der im Untersuchungsgebiet beobachteten Libellenarten

Calopterygidae:	*Calopteryx splendens* HARRIS
Lestidae:	*Sympecma fusca* LINDEN
	Chalcolestes viridis LINDEN
	Lestes sponsa HANSEMANN
Coenagrionidae:	*Pyrrhosoma nymphula* SULZER
	Coenagrion mercuriale CHARP.
	Coenagrion puella L.
	Enallagma cyathigerum CHARP.
	Ischnura elegans LINDEN
Aeshnidae:	*Anax imperator* LEACH
	Aeshna cyanea MÜLLER
	Aeshna grandis L.
	Aeshna mixta LATEILLE
Libellulidae:	*Libellula depressa* L.
	Libellula quadrimaculata L.
	Orthetrum cancellatum L.
	Orthetrum brunneum FONSC.
	Sympetrum danae SULZER
	Sympetrum striolatum CHARP.
	Sympetrum vulgatum L.

Literatur

FISCHER, H. 1985: Die Tierwelt Schwabens 24. Teil: Die Libellen. – 40. Bericht der Naturf. Ges. Augsbg. **180,** 1–48.

KUHN, K., FISCHER, H. 1986: Verbreitungsatlas der Libellen Schwabens. – 41. Bericht der Naturf. Ges. Augsbg. **181,** 1-80.

Anschrift der Verfasser:
Martin POSTNER,
Kreuzstraße 7,
8046 Garching

Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER,
Zoologische Staatssammlung,
Münchhausenstraße 21,
D-8000 München 60

Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Entomologen e. V.

Programm für das Winterhalbjahr 1987/88

Samstag, 3. Okt. 1987	Erfahrungsaustausch über die Kartierungsmaßnahmen des abgelaufenen Sommerhalbjahres.
Samstag, 7. Nov. 1987	v. D. DUNK, K.: „Insekten auf Weide".
Samstag, 12. Dez. 1987	PRÖSE, H., „Neuropterenforschung in Bayern".
Samstag, 9. Jan. 1988	Bestimmungsnachmittag
Samstag, 6. Febr. 1988	**Jahreshauptversammlung** Tagesordnung: 1. Erstattung des Jahresberichtes für das Jahr 1987 2. Vorlage der Jahresrechnung 1987 3. Bericht über den Stand der Kartierung der Insekten Nordbayerns 4. Anträge der Mitglieder Es wird gebeten, Anträge schriftlich bis zum **31. 12. 1987** beim 1. Vorsitzenden einzureichen.
Samstag, 5. März 1988	FETZ, R.: „Biologie und Larvalsystematik der Oecophoridae (Lepidoptera)".
Samstag, 9. April 1988	BUCK, R. „Anmerkungen über Beobachtung, Kartierung und Zucht von Coleopteren".

Die Veranstaltungen finden jeweils **um 14 Uhr** in Memmelsdorf bei Bamberg statt.

Anschriften der ANE:
Hermann HACKER, Kilianstraße 10, 8623 Staffelstein
Werner WOLF, Inst. f. Tierökol. II, Postfach 3008, Universität, 8580 Bayreuth

Aufruf an die Mitarbeiter der „Fauna Bavarica Lepidoptera“

Die Arbeitsgemeinschaft „Fauna Bavarica Lepidoptera“ der Münchner Entomologischen Gesellschaft (MEG) benötigt dringend die zusammengestellten Erhebungslisten der südbayerischen Schmetterlingsfauna der Kennziffer A bis H einschließlich, die bereits bei den Karteiführern vorgelegen haben und deren Faunenlisten von Herrn Wolfsberger geprüft wurden. Diese Originallisten, die Th. Witt zusammengestellt hat, sind bisher nicht zurückgegeben worden, und ihr Verbleib ist unbekannt. Die Folgelisten I, J und die begonnene Zusammenstellung K liegen dagegen vor. Für die Eingabe in eine Datei eines Computers (EDV) sind die Listen A–H dringend notwendig, um die begonnene Arbeit zur Erstellung einer „Fauna Bavarica“, ein Nachfolgewerk der Arbeiten von Osthelder, zumindest bei einigen Schmetterlingsgruppen zu Ende führen zu können. Gleichzeitig bittet die Arbeitsgemeinschaft um weitere Mitarbeit an der Faunenerfassung, trotz der überwindbaren Einschränkungen der Sammlungsmöglichkeiten geschützter Arten (Sammelgenehmigungserteilung durch die zuständigen Naturschutzbehörden). An dieser Stelle wird nochmals darauf hingeweisen, daß die Faunenlisten möglichst die Form oder die Kriterien der gelben Erfassungsbögen des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz (LfU) erfüllen sollten, d. h. neben den Artnamen (Nomenklatur nach Forster-Wohlfahrt, bzw. Geometridae nach Seitz) vor allem Beobachtungs- oder Nachweisort sowie Termin (mit Jahreszahl!) und möglicherweise Sammlung, in der Belegstücke hinterlegt werden, aufgezeichnet sind. Es wird gebeten, diese Angaben möglichst genau zu fassen, bei Nachweisreihen in einem Habitat (Lichtfang!) empfiehlt sich die Beschreibung der Lokalität mit einer angehängten Artenliste.

Neben der Mitarbeit an der Erfassungarbeit werden freiwillige Helfer für die Eingabe der Daten in die EDV (LfU) gesucht ebenso wie Spezialisten, die die ausgedruckten Listen einzelner Schmetterlingsgruppen kontrollieren können. Dies erscheint besonders notwendig, da zahlreiche Daten einfließen, die nicht von Herrn Wolfsberger geprüft wurden bzw. geprüft werden konnten, da unabwägbar qualifizierte Faunisten durch die Behörden selbst eingesetzt wurden, die nicht an der „Fauna Bavarica“ mitarbeiten.

Mit der Bitte um Rückgabe der Listen und um weitere Zusammenarbeit.

Dr. Ernst-Gerhard Burmeister

Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Dr. Ernst-Gerhard Burmeister; Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER BAYERISCHEN ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **37** (1) 15. Februar 1988 ISSN 0027-7425

Walter FORSTER zum Gedächtnis



Im Alter von 76 Jahren verstarb nach längerer Krankheit Dr. phil. Walter FORSTER. Mit ihm verliert die Münchner Entomologische Gesellschaft ein langjähriges Mitglied, das schon früh als Bibliothekar und ab 1961 bis 1985 als 1. Vorsitzender ganz wesentlich die Geschicke der Gesellschaft leitete, wobei er stets die Interessen der

Liebhaber als auch die der Wissenschaft vertrat und förderte, was in seiner regen Anteilnahme am Vereinsleben, im sorgfältigen Ausbau der Vereinsbibliothek und in Verbindung beider mit der Zoologischen Staatssammlung zum Ausdruck kam. Zahllose Auskünfte und Bestimmungsarbeiten, Publikationen, Tagungen und Beratung von Anfängern, Liebhaberentomologen und Studenten zeugen davon. Die Mitglieder der Entomologischen Gesellschaft wie die Mitarbeiter der Zoologischen Staatssammlung haben mit Trauer vom Menschen und vom Entomologen Walter Forster Abschied genommen und werden ihn nicht vergessen.

Walter Forster wurde am 12. 7. 1910 als Sohn der Eltern Ernst Forster und Erna geb. Hormann zu Hörbach in Augsburg geboren. Er besuchte die Schulen in Augsburg und Memmingen, die er mit dem Abitur 1930 abschloß. Obwohl schon früh mit Entomologie, besonders Schmetterlingskunde befaßt, studierte er zunächst Staatswissenschaften, ging jedoch schon nach einem Jahr zum Studium der Zoologie über, das er kurz in Königsberg absolvierte und dann in München mit der Promotion über ein Thema der Lycaeniden bei Prof. Dr. H. Krieg 1936 abschloß. Er trat dann als Assistent der Zoologischen Staatssammlung bei, zunächst als außerplanmäßiger Mitarbeiter, 1943 als wissenschaftlicher Assistent und ab 1949 als Konservator. Seit 1957 leitete er die Zoologische Staatssammlung und konnte sich in dieser Position besonders wirkungsvoll für die Belange der Entomologie einsetzen. In all den Jahren erwarb er sich ein umfassendes Wissen in der Literatur, in der Artenkenntnis, in der Historie der Entomologie, besonders die des Münchner Bereichs, aber auch weit darüber hinaus. Aus diesem Wissen konnten viele Sammler unmittelbar oder durch Anfragen schöpfen, jede Frage wurde, soweit überhaupt möglich, umfassend beantwortet. Vieles aus diesem Bereich wird uns wohl für immer verloren sein, da nicht alles aufgezeichnet werden konnte.

Als Sammler und Forscher und als Teilnehmer an Kongressen und Tagungen hat er fast die ganze Erde bereist. Schon vor dem Weltkrieg konnte er mehrfach nach Südosteuropa und auch in den Iran reisen, später dann zweimal für längere Zeit nach Südamerika, das er immer als sein besonderes Arbeitsgebiet betrachtete. Die umfangreichen Sammlungen aus diesem Bereich zeugen davon. Eine private, jedoch auch zum Sammeln gedachte Reise führte ihn 1964 nach Ostafrika. Leider konnten die daran geknüpften Hoffnungen eines größeren Programms durch den Tod seiner Ehefrau nicht verwirklicht werden. So unterstützte er in der Folge das Forschungsunternehmen Nepal/Himalaya, das unter Professor Hellmich seinen Sitz in der Zoologischen Staatssammlung hatte, wo auch das Material heute noch aufbewahrt wird. 1967 führte er seine letzte große Reise zusammen mit dem Unterzeichneten nach Nepal durch. Zwischen 1938 und 1980 nahm er an fast allen internationalen Entomologenkongressen teil und konnte auf diesem Wege fast alle weltweit bekannten Entomologen dieser Zeit persönlich kennenlernen. Diese Beziehungen haben sich immer sowohl für die Entomologische Gesellschaft als auch für die Zoologische Staatssammlung positiv ausgewirkt und tragen noch heute Früchte; die jüngeren Kollegen haben sehr oft Nutzen daraus gezogen. So galt er und gilt er auch heute noch als internationale Kapazität und „Institution“.

Walter Forster war von Natur aus Sammler und Taxonom und seine besondere Vorliebe galt den Noctuiden. Durch die Aufgaben seiner Position verwaltete er aber vor allem die Tagfalter auf wissenschaftlichem Gebiet und vermehrte die Schmetterlingssammlung insgesamt, aber auch die Sammlungen der anderen Insektengruppen, soweit das Interesse der Mitarbeiter vorhanden war. Auf diese Weise wurden während seiner Amtszeit die Insektensammlungen zu den bedeutendsten unter den großen Museen ausgebaut. Die Schwerpunkte lagen im Bereich der Lepidoptera, Coleoptera, Hymenoptera und Diptera. Sein Wunschziel, den Neubau der Zoologischen Staatssammlung, konnte er, trotz jahrelanger Vorarbeiten, nur noch als Pensionär erleben, und die nun so oft ersehnten neuen Kästen zur Ordnung der Sammlungen nur noch für kurze Zeit und mit verminderter Kraft ausnützen. Es ist sehr zu bedauern, daß sein großes Wissen und seine Freude an den Sammlungen hier nicht mehr zum Tragen kamen.

NACHRICHTENBLATT
DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

Inhaltsverzeichnis

37. Jahrgang 1988

Schriftleitung
Dr. Ernst-Gerhard Burmeister
Hedwig Burmeister

Herausgeber
Münchner Entomologische
Gesellschaft e. V.
Münchhausenstraße 21
D-8000 München 60

Inhalt

Neubeschreibungen

Coleoptera

Diptera

Hymenoptera

Druck: Gebr. Geiselberger, Altötting

Ein anderer, überaus wichtiger und umfangreicher Teil seiner Arbeit bestand im Ausbau der Bibliothek der miteinander verbundenen Bestände der Entomologischen Gesellschaft und der Zoologischen Staatssammlung. Stets hat er sich bemüht, möglichst alle erreichbaren Zeitschriften und Monographien im Tausch oder als Besprechungsexemplare zu beschaffen, um so eine der umfangreichsten entomologischen Bibliotheken des deutschen Bereichs zusammenzubringen. Heute bildet diese Bibliothek einen wesentlichen Bestandteil der Staatssammlung und steht allen Mitgliedern und Interessenten zur Verfügung. Neben den Sammlungen bildet die Bibliothek den Grundstock für das Ansehen der Münchner Institution. Die Bedeutung dieses Beschaffungsmodus liegt in der geringen finanziellen Ausstattung der Gesellschaft als auch der Staatssammlung. Daß dieser umfangreiche Tausch von mehreren Hundert Zeitschriften möglich ist, beruht auf der Publikation zweier Serien der Entomologischen Gesellschaft, der „Mitteilungen" und des „Nachrichtenblatts", deren Redaktion allein schon ein großes Maß an Arbeit bedeutet, die Walter Forster lange Jahre innehatte, deren Finanzierung aber auch einen ständigen Anteil der Mitglieder bedarf. Dieses Faktum sollte heute in der Öffentlichkeit um so weniger übersehen werden, als es bedeutende Grundlagen für den modernen Naturschutz schafft. Es ist deshalb sicher im Sinne Walter Forsters, wenn zur fördernden Mitarbeit auf diesem Gebiet aufgerufen wird.

In diesem Sinn fühlen wir uns als Vertreter der Münchner Entomologischen Gesellschaft verpflichtet, alle Mitglieder zur Förderung und Erhaltung des Bestands der Gesellschaft aufzurufen und die Traditionen weiterzuentwickeln. Wir sollten uns bemühen, die Leistungen Walter Forsters nicht nur zurückblickend zu würdigen, sondern auch als Aufforderung für die Zukunft zu betrachten. Das Wissen um die Vielfalt der Insekten kann nur von vielen einzelnen zusammengetragen werden, und das sollte die Aufgabe der Entomologischen Gesellschaft sein, ganz im Sinne seines langjährigen Vorsitzenden.

W. Dierl

Aleochara-Studien III
Aleochara bucharoensis sp. n. und *Aleochara helvetica* Likovsky (eine für Deutschland neue Staphylinide aus Bayern)

Von **Gustav Adolf LOHSE**

Abstract

A new species of the genus *Aleochara* from the Pyrenäen is described. The distinguishing features of two other, habitual very similiar species, *A. helvetica* and *A. heere* are given. *A. helvetica* is recorded in Germany for the first time.

In einer Bestimmungssendung wurde mir ein ♂ der für Deutschland neuen Staphylinide *Aleochara helvetica* Likowsky vorgelegt, die am 3. VI. 83 am Grünten in den Allgäuer Alpen von Ch. Hirgstetter gefunden worden war. Auf meine Rückfrage hin schickte mir Herr Hirgstetter eine Reihe weiterer *Aleochara* vom gleichen Fang, unter denen sich neben mehreren *A. heeri* Likowsky (*rufitarsis* Heer nec Kirby) auch 2 weitere Stücke der *helvetica* befanden. Damit es möglich ist, die weitere Verbreitung dieser bisher nur aus den Westalpen nachgewiesenen *Aleochara* im Ostalpengebiet festzustellen, möchte ich hier auf diese Art hinweisen, die sich äußerlich kaum von der unter dem bisherigen Namen *rufitarsis* Heer wohlbekannten Art unterscheidet. Bei dieser Gelegenheit füge ich auch die Neubeschreibung einer Art aus den Pyrenäen hinzu, die bisher ebenfalls nicht von *A. heeri* Likowsky unterschieden wurde.

Aleochara bucharoensis sp. n.

Schwarz, glänzend, Tarsen und 3. Kiefertasterglied heller rötlich, 3,5–4,8 mm. Kopf rundlich, etwa so breit wie lang, Augen so lang wie die Schläfen. Halsschild quer, etwa 1½× so breit wie der Kopf und knapp 1½× so breit wie lang, in seiner Mitte am breitesten, nach vorn stark, zu den verrundeten Hinterwinkeln schwächer verengt.

Flügeldecken an den Seiten etwas länger, die Naht etwas kürzer als die Halsschildmittellänge.

Abdomen nach hinten schwach verengt.

Fühler mit 3 gestreckten Basalgliedern, die folgenden Glieder vom quadratischen 4. Glied an bis zum 10. Glied etwas dicker werdend, vorletzte Glieder breiter als lang.

Beine mit schlanken Tarsen, die Hinterschienen 1¼–1⅕× so lang wie die Hintertarsen, 1. Hintertarsenglied so lang wie das 5. Glied, so lang wie Glied 2 und 3 zusammen.

Punktur auf dem Kopf kräftig und ziemlich dicht, die Punktabstände wenig größer als die Punktdurchmesser. Die Mikroskulptur besteht aus verloschenen queren Maschen. Halsschild ziemlich dicht punktiert, die Punktabstände wenig größer als die Punkte, zur Seite hin etwas weitläufiger. Flügeldecken etwas dichter und kräftiger als der Halsschild, leicht raspelig punktiert. In den basalen Querfurchen des Hinterleibs auf den Tergiten 3–5 kräftig und ziemlich dicht, punktiert, die Punktur auf den Hinterhälften der Tergite feiner und weitläufiger.

Behaarung auf dem Halsschild vom Typ II (nach Hoeg), auf den Flügeldecken größtenteils schräg nach hinten außen gelagert.

♂: Hinterrand des 5. Sternits ohne Haarbürste, allenfalls mit wenigen unauffälligen, locker stehenden Haaren. Den Aedoeagus zeigt Abb. 3a, die Spermatheca Abb. 3b.

Bisher nur aus den östlichen Pyrenäen bekannt. Von dieser Art liegen mir 22 Exemplare aus 4 verschiedenen Lokalitäten in den östlichen Pyrenäen vor. Holotypus ♂: 30. VI. 76, Col de Bucharo, Dpt. Htes. Pyrenées, Frankreich. 12 Exemplare mit gleichem Datum und Fundort; 8 Paratypen: Gavarnie, Tal der Ossue, 21. VII. 72, 1 Paraty-

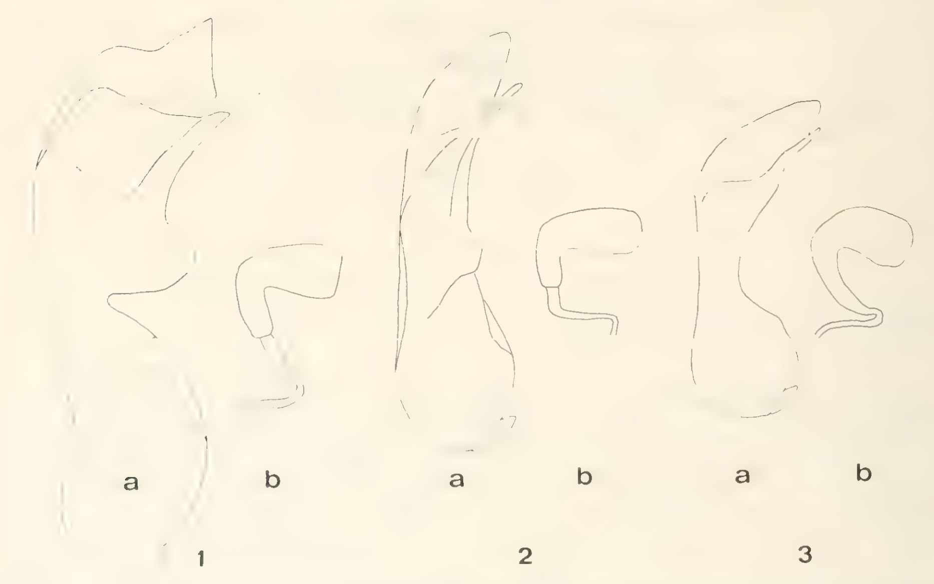


Abb. 1–3: Aedoeagus (a) und Spermatheca (b) von 1 *Aleochara helvetica* Lik., 2 *Aleochara heeri* Lik. und 3 *Aleochara bucharoensis* sp. n.

pus: Port de Bucharo 21. VII. 72 und ein Paratypus: Mt. Canigou, 2. VII. 76. Alle Fundorte im Dpt. Htes. Pyrenées. Die Art wurde nach dem Fundort des Holotypus benannt. Alle erwähnten Exemplare in meiner Sammlung.

Aleochara helvetica Likowsky

Durchschnittlich größere Art von 4,3–5,7 mm. Halsschild flach gewölbt, scheibenförmig wirkend. Mikroskulptur des Kopfes aus verstreuten Mikropunkten bestehend. Fühler schlank. Beim ♂ ist das 3. Fühlerglied sehr gestreckt und die vorletzten Fühlerglieder sind kaum quer. Der Hinterrand des 4. Sternits besitzt im inneren Drittel eine Bürste dicht gestellter langer Borsten, die zum Teil etwas nach innen gekrümmt sind. Am Hinterrand des 5. Sternits ist in der Mitte eine etwas schmälere Bürste zur Mitte hin gekrümmter Borsten. Der Hinterrand des Analsternits ist gleichmäßig flach gerundet. Den Aedoeagus zeigt Abb. 1 a, die Spermatheka Abb. 1 b.

Aleochara heeri Likowsky

Mit *A. bucharoensis* sp. n. in allen äußeren Merkmalen übereinstimmend und nur durch die sekundären Sexualauszeichnungen und die Genitalcharaktere davon zu unterscheiden:
♂: Hinterrand des 4. Sternits im inneren Drittel mit einer Bürste an ihrem Ende gekrümmter Borsten, die in der Mitte auseinanderstreben, so daß diese Bürste oft zweigeteilt erscheint. Den Aedoeagus zeigt Abb. 2 a, die Spermatheka Abb. 2 b. Im Alpengebiet weit verbreitet.

Literatur

Likowsky, Z. 1982: Über einige *Aleochara*-Arten aus der Schweiz (Coleoptera, Staphylinidae) – Revue suisse Zool. **89,** 663–665.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Dr. h. c. G. A. Lohse, Schleusentwiete 5,
2000 Hamburg 65

Zweiter Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns

(Col., Dytiscidae, Hydrophilidae)

Von **Heinz BUSSLER**

Abstract

A description of the water-beetle-succession of the „Altmühlsee" in Central Franconia is given. A variation of *Coelambus lautus* (Schaum), which has been unknown until now, is pointed out. Topical records of *Hydroporus pubescens* (Gyll.), *Hydroporus longicornis* Shp., *Stictotarsus duodecimpustulatus* (Fabr.) and *Hydraena angulosa* Muls. are reported from Northern Bavaria.

1. Die Wasserkäfersukzession des Altmühlsees in Mittelfranken

1.1 Initialphase

Mit dem Altmühlsee und dem Brombachspeicher entsteht in Mittelfranken eine künstliche Seenlandschaft von weit über tausend Hektar Wasserfläche. Der Altmühlsee bei Gunzenhausen wurde im Sommer 1986 fertiggestellt. In seiner Bauphase war

eine über 400 Hektar große Flachwasserlandschaft entstanden, die bald zu einem bedeutenden ornithologischen Brut- und Rastplatz wurde.

34 Brutvogelarten wurden 1984 und 1985 nachgewiesen, darunter Schwarzhalstaucher, Graugans, Pfeifente, Löffelente, Wasserralle, Wiesenralle und Rotschenkel. Auf dem Durchzug waren Silberreiher, Kormoran, Kampfläufer und Kiebitzregenpfeifer anzutreffen.

Eine Libellenkartierung erbrachte 25 Arten, die seltenste darunter dürfte die Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio* Charp.) sein.

In der Initialphase der Besiedlung konnten 21 Wasser- und Schwimmkäfer bestätigt werden, darunter in großer Anzahl der halophile Dytiscide *Coelambus lautus* (Schaum). Häufig fanden sich auch „klassische" Pionierarten wie *Coelambus confluens* (F.) und *Potamonectes canaliculatus* (Lac.).

1.2 Probestau und Flutung des Sees

Im Mai 1985 erfolgte ein Probestau des Altmühlsees, der zu einer schlagartigen Veränderung der Lebensbedingungen für die aquatischen Käfer führte. Die bisherige Uferlinie der Kleingewässer befand sich bis zu einem Meter unter Wasser, und die Randlinien der Tümpellandschaft wurden auf ein umlaufendes Seeufer reduziert, die Habitate auf Einheitsnorm nivelliert. Das eingestaute Wasser aus der Altmühl war durch landwirtschaftliche Überdüngung und unzureichende Kläranlagen im Oberlauf stark eutrophiert, der Seeboden mit tonig-, sandigem Untergrund, auf dem sich Pflanzengesellschaften mit im Naturraum seltenen Arten angesiedelt hatten, begann zu faulen. Die Wasserpflanzen der Flachwasserteiche, wie *Potamogeton crispus* und *Myriophyllum spicatum* verschwanden. Die Algen begannen zu „blühen".

Zur Zeit des Probeeinstaus ging sowohl die Arten-, wie die Individuenzahl rapide zurück (siehe Tab. 1). Gleiche Beobachtungen liegen auch für die Amphibienwelt vor, Laubfrosch, Erd- und Kreuzkröte kamen ganz im Gegensatz zum Vorjahr kaum noch zur Fortpflanzung (Alkemeier 1985).

Der See wurde nochmals abgelassen, um mit Planierraupen den verfaulenden Seeboden abschieben zu können, ein hoffnungsloses Unterfangen, wie sich zeigen sollte.

Im August 1986 wurde nochmals die Wasserkäferfauna des Seeufers östlich Streudorf erhoben. Der Altmühlsee war inzwischen offiziell eingeweiht und für den allwochenendlichen Sturm der Naherholungssuchenden aus dem Großraum Nürnberg freigegeben.

Die Artenzahl war nun auf fünf abgesunken, darunter aber immer noch die beiden halophilen Arten. Ihr Vorkommen reduzierte sich aber schon auf eine einzige Stelle mit einer Uferlinie von ca. 50 Metern.

1.3 Dytisciden- und Hydrophilidenliste

Folgende Dytisciden und Hydrophiliden wurden bisher festgestellt (s. Tabelle 1, S. 7):

1.4 Arten- und Individuenvergleich zwischen See- und Inselzone

Im Nordwesten des Altmühlsees wurde am 15. Mai 1985 die über 150 Hektar große „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee" als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt. Für dieses Gebiet wurde bei der Regierung von Mittelfranken, Obere Naturschutzbehörde, eine Sammelerlaubnis beantragt, die unter zeitlicher Befristung und sachlichen Auflagen auch kostenfrei genehmigt wurde. Eine Exkursion am 5.12.85 erbrachte 11 Arten, darunter ein Exemplar von *Enochrus bicolor* (F.), det. F. Hebauer. Damit war eine zweite halophile Art am Altmühlsee nachgewiesen. Wie Herr Hebauer mitteilte, handelt es sich um die von A. Kuwert beschriebene Lokalrasse „*Enochrus sternospina* Kuw.", mit einer pannonischen Hauptverbreitung.

Eine zweite Untersuchung der Inselzone fand am 18.3.86 statt. Die vormals klaren Tümpel und Teiche waren zum Teil von den eingestauten Frühjahrshochwässern stark verschmutzt.

Tabelle 1

	Altmühlsee: Umg. Muhr am See Seeufer östlich Streudorf				Altmühlsee: NSG „Vogelfreistätte" (Tümpel d. Inselzone)		Habitat-ansprüche
	30. 8. 84 5. 9. 84	4. 5. 85	28. 8. 85 18. 9. 85	26. 8. 86	5. 12. 85	18. 3. 86	
Bauzustand des Sees	Bauphase	Probestau	Halbstau	Vollstau	Halbstau	Vollstau	
DYTISCIDAE							
Hyphydrus ovatus (L.)	5	2	–	–	6	–	il/det
Guignotus pusillus (F.)	28	4	30	–	–	–	th/si
Coalambus impressopunctatus (SCHALL.)	10	15	40	–	4	–	il
Coelambus lautus (SCHAUM)	68	3	2	35	–	–	hp
Coelambus confluens (F.)	90	15	–	–	–	–	si
Hygrotus inaequalis (F.)	10	10	–	–	3	–	il
Hygrotus versicolor (SCHALL.)	115	10	–	30	25	–	pe/ph/rht
Hydroporus striola GYLL.	–	–	–	–	–	1	az
Hydroporus palustris (L.)	2	3	–	–	–	–	u
Hydroporus planus (F.)	–	–	–	–	6	–	il
Hydroporus memnonius NICOL.	–	–	–	–	–	1	az
Graptodytes pictus (F.)	4	–	–	–	–	–	il?/rht
Potamonectes canaliculatus (LAC.)	30	–	–	–	–	–	si/th
Noterus clavicornis (DEG.)	40	–	–	8	–	–	il
Laccophilus hyalinus (DEG.)	10	–	20	10	25	–	il/rh
Laccophilus minutus (L.)	15	–	–	–	6	–	il
Platambus maculatus (L.)	–	–	1	–	–	–	rh
Agabus chalconotus (PANZ.)	–	–	–	–	–	5	az
Agabus bipustulatus (L.)	–	–	–	–	1	–	u
Agabus uliginosus (L.)	–	–	–	–	–	25	az
Ilybius fuliginosus (F.)	2	2	10	–	–	–	il
Ilybius fenestratus (F.)	9	6	1	–	–	–	il
Rhantus notatus (F.)	23	–	25	–	–	2	il/ph
Rhantus exsoletus (FORST.)	3	–	–	–	–	–	il/ph
Colymbetes fuscus (L.)	9	–	–	–	6	–	il
Graphoderus cinereus (L.)	5	4	–	–	–	–	il/ph
Dytiscus marginalis L.	2	–	–	–	–	–	u
HYDROPHILIDAE							
Enochrus melanocephalus (OLIV.)	–	–	–	–	3	1	th
Enochrus bicolor (F.)	–	–	–	4	1	1	hp/th
Enochrus quadripunctatus (HERBST)	–	–	–	–	–	3	u
Ochthebius pusillus STEPH.	6	–	–	–	–	–	th/nt
Limnebius crinifer REY	–	–	1	–	–	–	az
Helophorus granularis (L.)	–	–	1	–		–	az
Artenzahl	21	11	10	5	11	8	
Individuenzahl	486	74	131	87	86	39	

Abk.: il = iliophil, det = detritophil, th = thermophil, si = silicophil, hp = halophil, pe = pelophil, ph = phytophil, rh = rheophil, rht = rheotolerant, az = azidophil, u = ubiquitär, nt = neutrophil

(nach HEBAUER 1974, 1976 & 1984, ergänzt durch den Verfasser)

Die Einordnung in die ökologischen Gruppen nach Habitatansprüchen (Tab. 1) erfolgte in Anlehnung an die grundlegenden Arbeiten von F. HEBAUER (1974, 1976, 1984, s. Tab. 2 und 3, S. 8).

Aus der Analyse wird die unterschiedliche Faunenzusammensetzung des Seeufers und der Tümpel im Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte" deutlich. Die Pflanzenbesiedlung der Kleingewässer auf der Inselzone geht viel rascher vor sich, als am Ufersaum des Sees. Seggen, Binsen und Rohrglanzgras wachsen die Gewässer schnell ein, organisches Material setzt sich ab. Die Gruppe der silicophilen Arten nimmt dadurch sofort ab, denn sie setzt sich zum größten Teil aus Pionierarten zusammen, die man auch als stenöke Rohbodenbesiedler charakterisieren könnte. *Potamonectes canali-*

culatus (Lac.) scheint hier noch empfindlicher zu reagieren als *Coelambus confluens* (F.).

Die euryöken schlammliebenden Arten nehmen mit dem Anwachsen organischen Materials zu. Die kieselsäurehaltigen *Juncus*- und *Carex*arten ermöglichen es den azidophilen Arten Fuß zu fassen, ihr Anteil an den Individuen lag auf der Inselzone bei 26%, im See dagegen unter einem halben Prozent.

Das Auftreten der halophilen Arten *Coelambus lautus* (Schaum) und *Enochrus bicolor* (F.) läßt sich im Anhalt an die Arbeit von F. Hebauer (1984) über die Eisenstorfer Kiesgrube darstellen. Die in der Bauphase angeschnittenen Tonschichten gaben Salze in die entstehenden Tümpel ab. In den großen Flachwässern setzte im Sommer eine Eindampfung und weitere Verbrackung ein. Zumindest *Enochrus bicolor* muß durch Zugvögel eingeschleppt sein, denn es handelt sich um die Lokalrasse „*Enochrus sternospina* Kuw.". Diese Art kann unmöglich aus dem pannonischen Raum aktiv nach Mittelfranken gelangt sein, sondern wurde durch Ornithophoresie hier her gebracht. Von *Coelambus lautus* lagen aus Mittelfranken von 1967 bis 1982 vier Einzelfunde vor. Die Möglichkeit, daß von einem unbekannten Entwicklungsgewässer die Besiedlung des Sees durch Dispersionsflüge ausging, ist gegeben. Typisch für diese Art ist ihre hohe Abundanz, sie stellte im See fast 14% der Individuen.

Wie die Entwicklung der Dytisciden- und Hydrophilidenfauna des Altmühlsees weitergeht, bleibt abzuwarten, es ist zu befürchten, daß bei weiterer Eutrophierung sich die Artenverarmung fortsetzt, am besten für die Natur wäre es gewesen, wenn der See nie geflutet worden wäre.

Tabelle 2: Artenverteilung nach ökologischen Gruppen

Habitatansprüche / Fundort	thermophil silicophil	halophil	iliophil pelophil	ubiquitär	rheophil	azidophil
Altmühlsee: Seeufer östlich Streudorf n = 27 Arten	20%	7%	52%	7%	7%	7%
NSG: „Vogelfreistätte" n = 16 Arten	6%	6%	50%	13%	–	25%

Tabelle 3: Individuenverteilung nach ökologischen Gruppen

Habitatansprüche / Fundort	thermophil silicophil	halophil	iliophil pelophil	ubiquitär	rheophil	azidophil
Altmühlsee: Seeufer östlich Streudorf n = 778 Ex.	26%	14%	58%	1%	>0,5%	>0,5%
NSG: „Vogelfreistätte" n = 125 Ex.	3%	2%	66%	3%	–	26%

1.5 Beschreibung einer Variation von *Coelambus lautus* Schaum

Unter den 35 Exemplaren von *Coelambus lautus* (Schaum) befanden sich zwei Stücke einer bisher unbekannten Variation.

Die typischen Stücke von *Coelambus lautus* (Schaum) weisen auf den Decken neben dem Nahtsaum vier schwarze Längsbinden auf, die nicht ganz bis zur Basis reichen. Die vierte Binde ist gewöhnlich unterbrochen und fleckenartig erweitert (Abb. 1 a).

Bei dem ♂ Exemplar vom 26.8.86 (Abb. 1 b) ist die erste, zweite und vierte Binde auf das hintere Flügeldeckendrittel verkürzt, nur die dritte Binde reicht über die Flü-

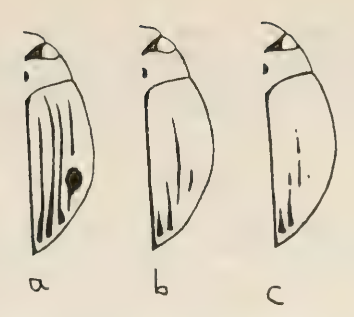


Abb. 1: 1♂, 30.8.84 1♂, 26.8.86 1♀, 26.8.86
Fundort aller Stücke: Seeufer östlich Streudorf

geldeckenmitte. Bei dem ♀ Exemplar (Abb. 1 c) geht die Reduktion noch weiter, die dritte Binde ist unterbrochen und reicht knapp über die Deckenmitte, die vierte Binde ist auf einen Punkt reduziert. Die beiden Stücke (Abb. 1 b u. 1 c) sehen *Coelambus confluens* (F.) zum Verwechseln ähnlich, unterscheiden sich von diesem felddiagnostisch sicher durch den geschwärzten Medianmakel.

2. Dytisciden- und Hydrophilidenmeldungen aus Mittelfranken

In den Jahren 1984 bis 1986 wurde eine Anzahl interessanter Dytisciden- und Hydrophilidenarten in Mittelfranken festgestellt (leg. et det., soweit nichts anderes angegeben, der Verfasser):

Hydroporus pubescens (Gyll.)

Umg. Ornbau, NSG Kappelwasen, 13.10.84, 1 Ex. leg. J. Schmidl, det. F. Hebauer. Dies ist der erste gesicherte Fund dieser Art in Nordbayern, aus Südbayern wird sie von F. Hebauer nur aus der Pupplinger und Ascholdinger Au gemeldet.

Hydroporus longicornis Shp.

Umg. Bechhofen, Lellenfelder Moor, 7.9.85, 1 Ex., det. F. Hebauer; 17.3.86, 3 Ex. Die Stücke stammen alle aus einem Quellgraben mit reichlich *Sphagnum*. Das „Lellenfelder Moor" stellt eines der letzten Übergangsmoore in Mittelfranken dar. Hier ist auch das einzige Vorkommen im Naturraum von *Ilybius crassus* Thoms. und *Ilybius aenescens* Thoms. Das Gebiet ist durch illegale Entwässerungsmaßnahmen akut bedroht. Eine massive, jahrelange Intervention des Bundes Naturschutz, Kreisgruppe Ansbach, scheint das Gebiet in letzter Minute zu retten.

Stictotarsus duodecimpustulatus (Fabr.)

Umg. Feuchtwangen, Leiperzell (Sulzach), 29.9.84, 19 Ex., 20.10.84, 37 Ex.; Umg. Schopfloch (Zwergwörnitz), 20.10.84, über 100 Ex., 29.6.85, 25 Ex. Die Art scheint hinsichtlich ihrer Gewässergüteansprüche nicht wählerisch zu sein, während sie an der Zwergwörnitz in einem relativ klaren Altwasser neben dem Bachbett angetroffen wurde, fand sie sich in der Sulzach in der Brachsenregion auch im sehr stark verschmutzten Wasser der polysaproben Zone. Ähnliche Beobachtungen liegen aus Westfalen vor (Alfes & Bilke 1977).

Hydraena angulosa Muls.

Umg. Rothenburg o. T., Bettenfeld (Schandtauber), 6.4.86, 1 Ex., det. F. Hebauer. Das Tauber- und Schandtaubertal ist noch subatlantisch getönt, hier finden sich

noch subatlantische Florenelemente, die wenige Kilometer weiter östlich bereits fehlen, da nach dem Anstieg der Frankenhöhe der subkontinentale Einfluß beginnt.

Hydraena angulosa Muls. ist eine westeuropäische Art, sie dürfte sich um Rothenburg am Rande ihrer Ostverbreitung befinden, neu für Bayern.

Literatur:

Alfes, C. & Bilke, H. 1977: Coleoptera Westfalica: Familia Dytiscidae. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **39** (3/4).

Alkemeier, F. 1985: Der LBV am Altmühlsee 1985. – In: Vogelschutz, Heft 4.

Bussler, H. 1985: Beitrag zur Dytisciden- und Hydrophilidenfauna Nordbayerns. – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **34** (2).

Hebauer, F. 1974: Über die ökologische Nomenklatur wasserbewohnender Käferarten. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **23** (5).

– – 1976: Subhalophile Dytisciden. – Entomol. Blätter **72** (2).

– – 1984: Der hydrochemische und zoogeographische Aspekt der Eisenstorfer Kiesgrube bei Plattling. – Ber. der ANL **8.**

– – 1985: Populationswellen und Populationsspitzen bei Wasserkäfern. – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **34** (1).

Schaeflein, H. 1983: Zweiter Beitrag zur Dytiscidenfauna Mitteleuropas (Coleoptera) mit faunistisch-ökologischen Betrachtungen. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Serie A, **361.**

Zimmermann, A. 1930–1935: Monographie der paläarktischen Dytiscidae. – Kolepterol. Rundschau **99.**

Anschrift des Verfassers:
Heinz Bussler, Unterdallersbach 3, D-8805 Feuchtwangen

Thaumalea gerecki sp. n., eine neue sardische Dunkelmücke

(Diptera, Thaumaleidae)

Von **R. WAGNER**

Abstract

A second Thaumaleid from Sardinia, *T. gerecki* sp. n., is described. Figures of male and female genitalia are provided.

Einleitung

Trotz mehr als 80 beschriebener europäischer Arten ist die Kenntnis der Thaumaleidenfauna der großen mediterranen Inseln noch unvollständig. Von Korsika sind 4 Arten bekannt, von Sizilien 2, aber erst kürzlich wurde die erste Dunkelmückenspezies von Sardinien beschrieben (Vaillant 1977, Wagner 1987). Herr Dipl.-Biol. R. Gerecke sammelte im Jahre 1986 Wasserinsekten auf Sardinien und hat dort eine weitere, für die Wissenschaft neue Art entdeckt, die im folgenden beschrieben werden soll. Für die bereitwillige Überlassung des Materials danke ich ihm sehr herzlich.

Derivatio nominis: Die Art ist Herrn Dipl.-Biol. R. Gerecke, Tübingen, gewidmet.

Thaumalea gerecki sp. n.

Material: 1 ♂, Holotypus, Sardinien, Gennargentu, Quellgebiet des Bacu de Search, 1550–1600 m, 17.5.1986, leg. R. Gerecke; 1 ♂, 1 ♀ (Paratypen), zusammen mit dem Holotypus (in Coll. R. Wagner, an der Limnologischen Flußstation, Schlitz).

Beschreibung:

Kopf dunkelbraun, Augen schwarz, Antennen, Mundwerkzeuge und Beine hellbraun, Thorax mittelbraun. Flügellänge: Männchen 3 mm, Weibchen 4 mm.

Genital:

Männchen (Abb. 1, 2): Das 9. Tergum ist in Ventralansicht oval, nach hinten leicht verjüngt. An seinem ventralen hinteren Rand befinden sich zwei distad weisende Spitzen. Die Cerci sind schwach sklerotisiert und fast rund. Die Basistyli sind in Ventralansicht etwa 3mal so lang wie breit, sie besitzen einen starken inneren Anhang, der bis zum hinteren Ende des 9. Tergums reicht. In der Seitenansicht sind die Basistyli flächig ausgebildet, basal sind sie so hoch wie lang, sie verjüngen sich distal etwa auf die Hälfte. Die Dististyli sind ebenfalls schlank und gleichmäßig nach innen gebogen, sie besitzen an ihrer Spitze 3 Zähne. Die Parameren sind recht kompliziert gebaut. Sie besitzen an ihrem Basalteil auf der Außenseite einen deutlichen Zahn, von dem aus der nach oben weisende Distalteil ausgeht. Dieser besitzt relativ nahe seiner Basis einen weiteren nach außen weisenden Zahn, bevor er in eine abgerundete Spitze übergeht. In der lateralen Ansicht zeigen die Parameren einen annähernd rechteckigen Umriß mit einer komplizierten Aussparung, an deren Ventralseite ein weiterer zum 9. Tergum weisender Sporn zu erkennen ist.

Weibchen (Abb. 3, 4): Das 8. Segment des Weibchens zeigt einen sehr langen, schlanken, nach hinten weisenden Zahn. Er ist etwa so lang wie das 9. Tergum. Dieses und die Cerci ohne auffallende Merkmale. Die Ventralansicht zeigt, daß das 9. Sternum ebenfalls zwei laterale Spitzen besitzt, dazwischen befindet sich eine häutige, leicht behaarte Struktur. Lateral von ihnen fallen die beiden genannten Fortsätze des 8. Segmentes auf. Die vier Spitzen befinden sich fast auf einer Linie.

Larven und Puppen dieser Art sind noch nicht bekannt.

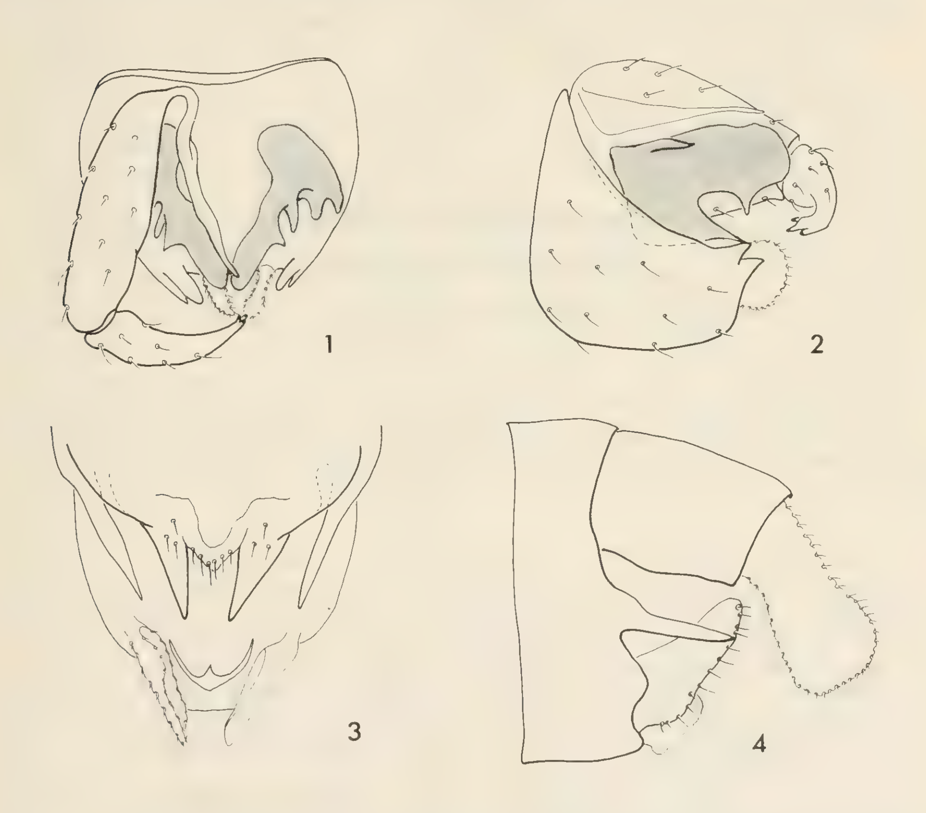


Abb. 1–4: *Thaumalea gerecki* sp. n., Genital ♂: 1 – ventral; Genital ♀: 3 – ventral, 4 – lateral

Differentialdiagnose: Nur die Form der Parameren unterscheidet das Männchen eindeutig von anderen Dunkelmückenspezies. Das Weibchen wird durch den zahnartigen Anhang des 8. Segmentes, zusammen mit der Form des 9. Sternums so eindeutig charakterisiert, daß es mit keiner anderen Art zu verwechseln ist.

Verbreitung

T. gerecki ist sicher ein Endemit der Insel Sardinien, da mit wenigen Ausnahmen alle Dunkelmücken kleine Verbreitungsgebiete aufweisen, die im Extrem sogar nur einen einzigen Gebirgszug umfassen.

Literatur

Vaillant, F. 1977: Les Diptères Thaumaleidae d'Europe. Annls Soc. ent. Fr. (N. S.) **13**, 695–710.
Wagner, R. 1987: Neue Thaumaleidennachweise aus dem Mittelmeerraum, nebst Beschreibung zweier neuer Arten (Diptera, Thaumaleidae). Nachr.Bl. Bayer. Ent. **36** (1), 17–21.

Adresse des Autors:
Dr. Rüdiger Wagner
Limnologische Flußstation des
Max-Planck-Instituts für Limnologie
Postfach 260
D-6407 Schlitz

Die Gasteruptiidae Sardiniens

(Hymenoptera, Evanioidea)

Von **Michael MADL**

Abstract

8 species of the family Gasteruptiidae (Evanioidea) are recorded from Sardinia. 5 species are new to the local fauna. A key to the species of Sardinia is proposed. Morphological details are figured. *Gasteruption tibiale* Schletterer is synonymous with *G. hastator* Fabricius.

Einleitung

Über die Gasteruptiiden-Fauna Sardiniens ist nur wenig bekannt. Schletterer (1889) führt 3 Arten an, von denen *Gasteruption variolosum* Abeille fraglich ist. In dem vom Verfasser untersuchten Material wurde kein Exemplar gefunden. Da mit einem Vorkommen zu rechnen ist, wurde diese Art auch berücksichtigt.

Obwohl dem Verfasser nur ein kleines Material (77 Exemplare) zur Verfügung stand, konnten 7 Arten nachgewiesen werden. Folgende Arten sind neu für die Fauna von Sardinien: *Gasteruption bidentulum* Thomson, *G. hastator* Fabricius, *G. jaculator* Linné, *G. merceti* Kieffer und *G. opacum* Tournier.

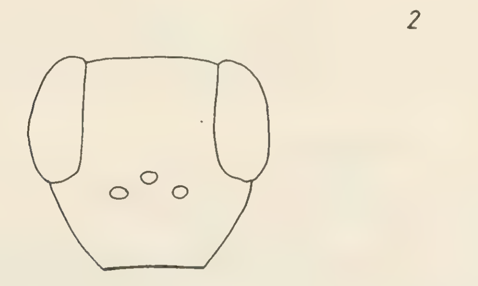
Die Typen von *Gasteruption bidentulum* Thomson (Zoological Museum Lund) und *G. tibiale* Schletterer (Naturhistorisches Museum Wien) wurden untersucht. Demnach ist *Gasteruption tibiale* Schletterer synonym mit *G. hastator* Fabricius.

Bestimmungstabelle für die Gasteruption-Arten

♂ ohne Legebohrer, Antennen 13gliedrig
♀ mit Legebohrer, Antennen 14gliedrig

1 Occipitalleiste erhöht, bräunlich durchschimmernd (Abb. 2–4). Legebohrer des ♀ länger als der Vorderflügel 2
– Occipitalleiste randartig schmal, nicht bräunlich durchschimmernd (Abb. 1). Legebohrer des ♀ kürzer als die Vorderflügel 6
2 Hinterhaupt mit 3 Gruben (Abb. 2). Mesosternalleiste erhöht (Abb. 6) . . . . *pedemontanum* Tournier
– Hinterhaupt ohne Gruben 3
3 Mesosternalleiste niedrig (Abb. 5). Occipitalleiste etwa so groß wie ein Ocellusdurchmesser. Praescutum grob quergerunzelt. Legebohrer des ♀ ca. 2,2–2,5mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß . . . . *jaculator* Linné
– Mesosternalleiste erhöht (Abb. 6). Occipitalleiste höchstens 0,5mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser 4
4 Hinterkopf glatt, glänzend. 4. Antennenglied ca. 1,12mal so lang wie das 3. ♀: Subgenitalplatte mit einem herzförmigen Einschnitt (Abb. 8). Legebohrer ca. 1,4mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen schwarz . . . . *merceti* Kieffer
– Hinterkopf fein nadelrissig, matt. 4. Antennenglied mindestens 1,4mal so lang wie das 3.. ♀: Subgenitalplatte mit einem tiefen Einschnitt (Abb. 8). Legebohrer mindestens 1,65mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß 5
5 Occipitalleiste ca. 0,3mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser (Abb. 4). Praescutum grob quergerunzelt. Legebohrer ca. 1,65–1,9mal so lang wie die Vorderflügel . . . . *diversipes* Abeille
– Occipitalleiste ca. 0,4mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser (Abb. 3). Praescutum chagriniert, fein quergerunzelt, teilweise grubig punktiert. Legebohrer des ♀ ca. 2,1–2,5mal so lang wie die Vorderflügel . . . . *opacum* Tournier
6 Hinterkopf median stark aufgewölbt; glatt, glänzend. POL : OOL = ca. 1,12. Legebohrer des ♀ ca. 0,9mal so lang wie die Vorderflügel . *variolosum* Abeille
– Hinterkopf median nicht aufgewölbt; fein nadelrissig, matt. POL : OOL = ca. 1,6. Legebohrer des ♀ ca. 0,6mal so lang wie die Vorderflügel 7
7 Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,6mal so groß wie die Clypeushöhe. ♂: zumindest die Innenseite der Hintertibien rotbraun. ♀: Kopf und Mesosoma überwiegend rotbraun . . . . *hastator* Fabricius
– Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe. Kopf, Mesosoma und Hintertibien ohne Rotfärbung . . . . *bidentulum* Thomson

1



2

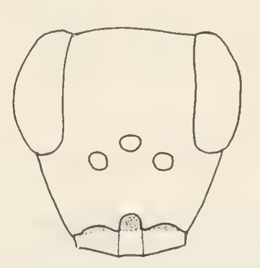


Abb. 1: Kopf von oben: *Gasteruption hastator* Fabricius.
Abb. 2: Kopf von oben: *Gasteruption pedemontanum* Tournier.

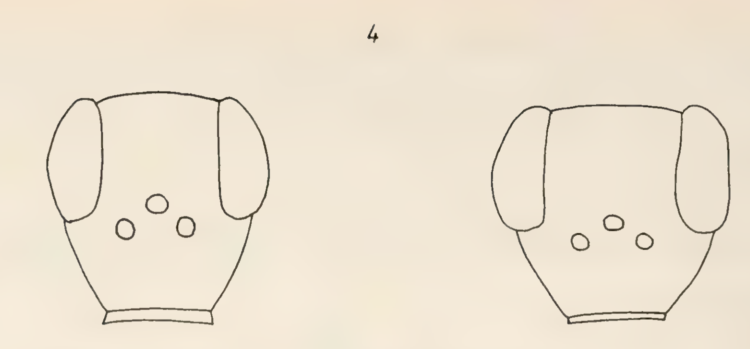


Abb. 3: Kopf von oben: *Gasteruption opacum* TOURNIER.
Abb. 4: Kopf von oben: *Gasteruption diversipes* ABEILLE.

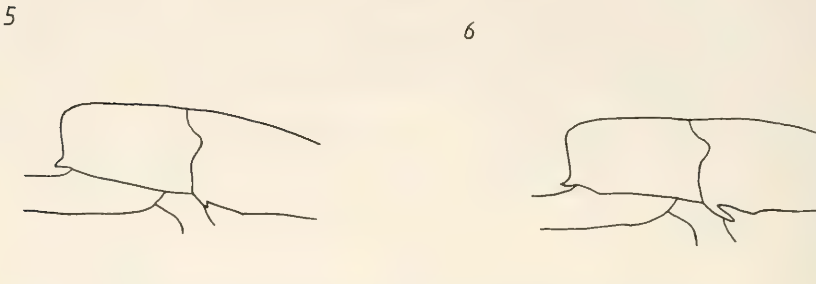


Abb. 5: Mesosoma seitlich: *Gasteruption hastator* FABRICIUS.
Abb. 6: Mesosoma seitlich: *Gasteruption opacum* TOURNIER.



Abb. 7: Subgenitalplatte des ♀: *Gasteruption hastator* FABRICIUS.
Abb. 8: Subgenitalplatte des ♀: *Gasteruption pedemontanum* TOURNIER.

Funddaten

Gasteruption bidentulum (THOMSON, 1883)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♂ und ♀ ca. 1,3mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL: OOL = ca. 1,6. Hinterhaupt fein nadelrissig, matt. Occipitalleiste randartig schmal, nicht bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 deutlichen Zähnen. Praescutum grob netzartig gerunzelt. Mesosternalleiste niedrig. Petiolus chagriniert,

längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ herzförmig eingeschnitten. Legebohrer ca. 0,5–0,6mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen schwarz. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Europa, Sardinien, UdSSR.

Untersuchtes Material: Monte Gennargentu, Sedda del Pradu 1 ♂ leg. KRAUSSE – Santa Giusta 1 ♀ 26.9.1964 leg. K. M. GUICHARD – Sorgono 2 ♂, 5 ♀ leg. KRAUSSE.

Neu für Sardinien.

Gasteruption diversipes (ABEILLE, 1879)

(= *Gasteruption granulithorax* auct.; *Gasteruption distinguendum* SCHLETTERER, 1885)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♀ ca. 1,5mal, beim ♀ ca. 2,4mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe, Wangen schmal. POL : OOL = 1,6. Hinterhaupt fein nadelrissig, matt. Occipitalleiste erhöht, ca. 0,3mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser, bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 kleineren Zähnen. Praescutum grob quergerunzelt. Mesosternalleiste erhöht, lamellenförmig umgebogen. Petiolus chagriniert, längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ mit einem tiefen Einschnitt, am Ende lochartig verbreitert. Legebohrer ca. 1,65–1,9mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Sardinien, Nordafrika, Kleinasien.

Untersuchtes Material: Desulo, 1000 m 1 ♂ 14.9.1964 leg. K. M. GUICHARD – Monte Ferru 1 ♂, 1 ♀ Mai 1985 leg. MADL – S. Giorgio Molafa 1 ♀ 10.7.1962, 1 ♀ 21.8.1969 leg. C. E. ROCHE – Sorgono 1 ♀ leg. KRAUSSE.

Gasteruption hastator (FABRICIUS, 1804)

(= *Foenus dorsalis* WESTWOOD, 1841; *Foenus esenbecki* WESTWOOD, 1841; *Foenus rubricans* GUÉRIN, 1844; *Gasteruption graecum* SCHLETTERER, 1885; *Gasteruption tibiale* SCHLETTERER, 1885 n. syn.)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♂ und ♀ ca. 1,3mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,6mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,6. Hinterkopf fein nadelrissig, matt. Occipitalleiste randartig schmal, nicht bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 deutlichen Zähnen. Praescutum fein bis grob quergerunzelt, teilweise netzartig. Mesosternalleiste niedrig. Petiolus chagriniert, beim ♂ längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ herzförmig eingeschnitten. Legebohrer ca. 0,5–0,6mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen schwarz. Kopf und Mesosoma beim ♀ überwiegend rotbraun. Rotbraun sind beim ♂: meistens der Clypeus unten, selten die Pleuren und zumindest die Innenseite der Hintertibien; Färbung des Clypeus und der Hintertibien kann auch gelbbraun sein.

Verbreitung: Mittlere und südliche Paläarktis.

Untersuchtes Material: Alghero 1 ♀ 7.7.1962, 1 ♂ 11.7.1962 leg. C. G. ROCHE – Monte Gennargentu, Sedda del Pradu 1 ♂, 4 ♀ leg. KRAUSSE – Sorgono 17 ♂, 27 ♀ leg. KRAUSSE.

Neu für Sardinien.

Gasteruption jaculator (LINNÉ, 1758)

(= *Foenus granulithorax* TOURNIER, 1877; *Foenus obliteratus* ABEILLE, 1879; *Foenus rugidorsus* COSTA, 1884; *Gasteruption thomsoni* SCHLETTERER, 1885)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♀ ca. 1,5mal, beim ♂ ca. 2,45mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,7. Hinterhaupt fein nadelrissig, matt. Occipitalleiste erhöht, etwa so groß wie ein Ocellusdurchmesser, bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 deutlichen Zähnen. Praescutum grob quergerunzelt. Mesosternalleiste

niedrig. Petiolus chagriniert, manchmal längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ mit einem tiefen Einschnitt, am Ende lochartig verbreitert. Legebohrer ca. 2,2–2,5mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Europa, Sardinien, Transkaukasien.

Untersuchtes Material: S. Giorgio Molafa 1 ♀ 25.5.1964 leg. C. G. Roche.

Neu für Sardinien.

Gasteruption merceti Kieffer, 1904

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♀ ca. 1,12mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,8mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,18. Hinterhaupt glatt, glänzend. Occipitalleiste erhöht, ca. 0,4mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser, bräunlich durchschimmernd; davor eine Kragenrinne. Pronotumvorderrand mit 2 großen Zähnen. Praescutum grob netzartig gerunzelt. Mesosternalleiste erhöht, lamellenförmig umgebogen. Petiolus chagriniert, längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ herzförmig eingeschnitten. Legebohrer ca. 1,4mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen schwarz. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Spanien, Sardinien.

Untersuchtes Material: Macomer 1 ♀ 8.6.1931 leg. O. Grey.

Neu für Sardinien.

Gasteruption opacum (Tournier, 1877)

(= *Foenus vagepunctatus* Costa, 1877)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♀ ca. 1,43mal, beim ♂ ca. 1,8–2mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,55. Hinterhaupt fein nadelrissig, matt. Occipitalleiste erhöht, ca. 0,4mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser, bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 deutlichen Zähnen. Praescutum chagriniert, fein quergerunzelt, teilweise grubig punktiert. Mesosternalleiste erhöht, lamellenförmig umgebogen. Petiolus chagriniert. Subgenitalplatte des ♀ mit einem tiefen Einschnitt, am Ende lochartig verbreitert. Legebohrer ca. 2,1–2,5mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Mittel- und Südeuropa, Sardinien, Sizilien, Kleinasien.

Untersuchtes Material: Sorgono 2 ♂, 1 ♀ leg. Krausse.

Neu für Sardinien.

Gasteruption pedemontanum (Tournier, 1877)

(= *Foenus terrestre* Tournier, 1877; *Gasteruption trifossulatum* Kieffer, 1904)

♂, ♀: 4. Antennglied beim ♀ ca. 1,6mal, beim ♂ ca. 2,43mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,3mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,55. Hinterhaupt fein nadelrissig, matt; mit 3 Gruben vor der Occipitalleiste. Occipitalleiste erhöht, ca. 0,5mal so groß wie ein Ocellusdurchmesser, bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 deutlichen Zähnen. Praescutum grob quergerunzelt. Mesosternalleiste erhöht, lamellenförmig umgebogen. Petiolus chagriniert, meist längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ mit einem tiefen Einschnitt, am Ende lochartig verbreitert. Legebohrer ca. 2,25–2,5mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen an der Spitze breit weiß. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Paläarktis.

Untersuchtes Material: Sorgono 1 ♂, 1 ♀ leg. Krausse – Tempio 1 ♀ leg. Krausse.

Gasteruption variolosum (ABEILLE, 1879)

(= *Gasteruption laeviceps* SCHLETTERER, 1885)

♂, ♀: 4. Antennenglied beim ♂ und ♀ ca. 1,15mal so lang wie das 3.. Medianer Eindruck des Clypeus ca. 0,8mal so groß wie die Clypeushöhe. Wangen schmal. POL : OOL = ca. 1,12. Hinterkopf verlängert, median stark aufgewölbt; glatt, glänzend. Occipitalleiste randartig schmal, nicht bräunlich durchschimmernd. Pronotumvorderrand mit 2 kleinen, breiten Zähnen. Praescutum grob netzartig gerunzelt. Mesosternalleiste niedrig. Petiolus chagriniert, längsgerunzelt. Subgenitalplatte des ♀ herzförmig eingeschnitten. Legebohrer ca. 0,9mal so lang wie die Vorderflügel, Bohrerklappen schwarz. Kopf und Mesosoma schwarz.

Verbreitung: Frankreich, Sardinien, Sizilien, Rhodos. SCHLETTERER (1889) nennt auch als Fundorte Österreich und Schweiz. Diese Angaben dürften falsch sein, weil *Gasteruption variolosum* ABEILLE eine mediterrane Verbreitung hat.

Von dieser Art stand dem Verfasser kein Material aus Sardinien zur Verfügung.

Danksagung

Der Verfasser dankt recht herzlich den Herrn Dr. R. DANIELSSON (Lund), Univ.-Doz. Dr. M. FISCHER (Wien), Dr. J. PAPP (Budapest), Dr. R. POGGI (Genova) und Frau Dr. S. L. WARD (London), die ihm Material zur Verfügung gestellt haben.

Literatur

CROSSKEY, R. W. 1962: The classification of Gasteruptiidae (Hymenoptera). – Trans. R. Ent. Soc. London **114**, 377–402.

FERRIÈRE, C. 1946: Les *Gasteruption* de la Suisse. – Mitt. Schweiz. Ent. Ges. **20**, 3, 232–248.

HEDICKE, H. 1939: Hymenopterorum Catalogus 11, Gasteruptiidae: 1–54; 's-Gravenhage.

KIEFFER, J. J. 1912: Das Tierreich **30**, Evaniidae, 1–431; Berlin.

OEHLKE, J. 1984: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera – Evanioidea, Stephanoidea, Trigonalyoidea (Insecta). – Faun. Abh. Mus. Tierkde. Dresden **11** (13), 161–190.

SCHLETTERER, A. 1889: Die Hymenopteren-Gruppe der Evaniiden. – Ann. k. k. Naturhist. Hofmus **4**, 373–546.

SEDIVY, J. 1958: Die tschechischen Arten der Gasteruptioniden. – Acta Soc. Ent. Csl. Prag **55**, 34–43.

Anschrift des Verfassers:
Michael MADL, 2. Zoologische Abteilung,
Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien.

Über seltene und wenig bekannte Laufkäfer aus Spanien (Coleoptera, Cicindelidae und Carabidae) 1. Teil: Cicindelidae; Carabidae: Carabinae bis Pogoninae

Von **Martin BAEHR**

Abstract

Collecting records are provided for some Ground-beetle species new to the Iberian Peninsula and to several rare or otherwise not well documented species. This first part covers the Cicindelidae and the Carabidae through Pogoninae.

Einleitung

Im Laufe umfangreicher Aufsammlungen und Bestimmungsarbeiten an spanischen Laufkäfern hat sich in den letzten Jahren eine Reihe von Daten über seltene und wenig bekannte Arten angesammelt, bzw. es wurden Funde außerhalb des bekannten Verbreitungsareales einiger Arten gemacht, mit deren Veröffentlichung in der vorliegenden Notiz begonnen wird. Trotz einer recht bedeutenden Anzahl faunistischer Arbeiten über die Laufkäfer der Iberischen Halbinsel, vor allem aus den letzten 20 Jahren (z. B. Mateu 1947, Jeanne 1965–1980, Novoa 1975, Vives 1965, Vives & Vives 1976, 1978, 1981, Serrano 1980, 1983, Zaballos 1983, 1985 u. a.), ist die Zusammensetzung der Fauna und insbesondere die tatsächliche Verbreitung vieler Arten noch sehr ungenügend bekannt. Es existiert zwar ein Katalog (Fuente 1918–1921), dieser ist aber taxonomisch und faunistisch sehr unzuverlässig, und zahlreiche faunistische Angaben sind recht unwahrscheinlich und bedürfen dringend der Nachprüfung. So sollen die folgenden Notizen zur Vervollständigung unserer Kenntnisse der Verbreitung der spanischen Laufkäfer beitragen.

Material

Die meisten Funde stammen von eigenen Sammelreisen, vor allem aus den Jahren 1977, 1978, 1981 und 1985, sowie aus den Ergebnissen mehrere Exkursionen des Zoologischen Institutes der Universität Tübingen nach Nordostspanien in den Jahren 1975, 1976, 1977 und 1978, an denen ich ebenfalls teilnahm. Soweit die Aufsammlungen die Provinz Gerona betreffen, werden sie an anderer Stelle veröffentlicht (Baehr im Druck). Außerdem konnte freundlicherweise Material verschiedener anderer deutscher Sammler durchgesehen werden, das seit 1972 in den verschiedensten Teilen der Iberischen Halbinsel gesammelt worden ist. Das Material befindet sich z. T. in der Sammlung des Autors, z. T. in der alkoholfixierten Vergleichssammlung des Autors, die in der Zoologischen Staatssammlung München aufbewahrt wird, und in der Sammlung J. Scheuern.

Die Arten

Die Reihenfolge der Arten richtet sich im großen und ganzen nach dem Katalog von Jeanne (1965–1980). Ich folge jedoch nicht der Praxis der meisten französisch-sprachigen (und spanischen) Autoren, die gebräuchlichen Unterfamilien (oder Tribus) als Familien zu behandeln. Auch die extreme Aufspaltung solch gut bekannter Gattungen wie z. B. *Bembidion, Pterostichus* oder *Chlaenius* halte ich nicht für gerechtfertigt.

Der besseren geographischen Übersicht halber wird den Funddaten der Name der jeweiligen Provinz vorangestellt. Alle Funde ohne Angabe des Sammlers stammen vom Autor selbst.

Megacephala euphratica Latr.

Halophile Art, die im gesamten Küstengebiet von Valencia bis Almeria vorkommt. – Alicante: Salinas de Santa Pola, 16.IV.1981; Almeria: El Cabo de Gata, 17.IV.1981; Roquetas de Mar, Punta Sabinar, 19.IV.1981.

Die Tiere leben im feuchten Sand in ca. 10–15 cm tiefen Gängen, häufig unter Holz oder Steinen, aus denen sie nachts zur Jagd herauskommen.

Cicindela lunulata ssp. *nemoralis* Oliv.

Diese Subspecies wurde noch nicht glaubwürdig aus dem Inland belegt, wenn man von den allgemein unsicheren Angaben Fuentes (1918–1921) absieht. – Zaragoza: Laguna la Playa, 9 km SW. Bujaraloz, 4.V.1981; Cadiz: Laguna la Medina, 10 km S. Jerez, 27.IV.1981.

An beiden Stellen kommt die Subspecies in Exemplaren mit kupfriger oder grüner Oberseite und einer auffallend kupfrigen Flügeldeckennaht vor, ganz verschieden von der an der Küste verbreiteten ssp. *littoralis* F.

Cicindela circumdata Dej.

Halophile Art, die erst kürzlich von einigen Plätzen im Inland gemeldet wurde (Jeanne 1967, Espanol 1968, Vives & Vives 1978). – Zaragoza: Laguna la Playa, 9 km SW. Bujaraloz, 27.IV.1985.

Notiophilus hypocrita Curtis

Nördliche Art, bisher nur aus den Westpyrenäen und den Picos de Europa bekannt. – Navarra: Port de Larrau, 1650 m, 21.VII.1978.

Notiophilus geminatus Dej.

Mediterrane Art, von Vives & Vives (1976) vom südlichsten Zipfel Spaniens genannt. – Cadiz: 4 km N. Medina-Sidonia, 27.IV.1981.

Notiophilus quadripunctatus Dej. var. *foveola* Rey

Avila: Puerto de Pico, 1350 m, 2.V.1981.

Elaphrus pyrenaeus Fairm.

Diese montane Art dringt nach Süden bis in die Cordillera Central vor und hat vermutlich eine viel weitere Verbreitung als bisher angenommen; sie ist sogar aus der Sierra de Guadarrama nachgewiesen (Jeanne 1966, Novoa 1975). – Huesca: Col de Somport, 1750 m, 21.VII.1978; Teruel: 5 km S. Bronchales, 1300 m, 1.V.1985; Cuenca: N. Laguna de Marquesado, 1400 m, 23.IV.1984, leg. Scheuern; Avila: Pinar de Parador de Gredos, 1500 m, 5.V.1985.

Die Art ist somit wohl in allen gebirgigen Regionen der Nordhälfte Spaniens verbreitet.

Clivina fossor (L.)

Jeanne (1967) nennt die Art nur aus den Pyrenäen und dem Kantabrischen Gebirge. Novoa (1975) gibt jedoch einen Fund aus der Sierra de Guadarrama an. – Cuenca: Laguna de Marquesado, 1200 m, 23.IV.1984, leg. Scheuern. Außerdem in der Provinz Gerona (Baehr im Druck).

Die Verbreitung dieser Art und von *C. contracta* (Fourc.) auf der Pyrenäenhalbinsel ist sicherlich noch ganz ungenügend bekannt, da beide leicht miteinander verwechselt werden, zumal *C. contracta* hier meist nicht die kontrastreiche Färbung wie in Mitteleuropa besitzt.

Clivina contracta (Fourc.)

Zur Verbreitung s. *C. fossor*. *C. contracta* scheint aber im Süden häufiger zu sein, was ihrer ausgeprägteren Thermophilie entspräche. Sie ist aus der Sierra de Gredos, der Sierra de Guadarrama und der Sierra Nevada bekannt (Jeanne 1967, Novoa 1975). – Teruel: Rio Alfambra, 8 km N. Teruel, 14.IV.1981; Cuenca: 7 km S. Talayuelas, 15.IV.1981; Avila: Rio Adaja, 20 km S. Avila, 3.V.1981; Granada: Rio Genil, 10 km W. Granada, 21.IV.1981.

Gattung *Dyschirius*

Die Verbreitung der *Dyschirius*-Arten auf der Pyrenäen-Halbinsel ist noch recht ungenügend dokumentiert (s. z. B. Jeanne 1967), denn die meisten Arten werden mit den herkömmlichen Methoden nur selten gefangen. Daher habe ich alle mir vorliegenden *Dyschirius*-Funde aufgelistet.

Dyschirius arenosus Steph.

Eine Art der Meeresküsten, deren wirkliche Verbreitung in Spanien noch fraglich ist (Jeanne 1967). Jeanne gibt nur einen einzigen Fund an, Fuente (1918–1921) nennt die Art u. a. von der Provinz Cadiz. Vives (1965) und Vives & Vives (1976) haben sie dort offensichtlich nicht gefunden. Sie kommt aber vor. – Cadiz: Cabo Trafalgar, 25.IV.1981.

Dyschirius salinus Schm.

Halophile Art der Küste und der Salzlagunen des Inlandes. Jeanne (1967) führt nur wenige Funde aus den Provinzen Barcelona und Tarragona an. – Zaragoza: Bujaraloz, 13.IV.1981, 27.IV.1985; Laguna la Playa, 9 km SW. Bujaraloz, 26.IV.1985; 2 km NE. Caspe, 14.IV.1981.

Offensichtlich an Salzstellen der Ebro-Ebene weit verbreitet.

Dyschirius chalybaeus Putz.

Halophile Art der Küsten. Zaballos (1983) meldet sie aus Zentralspanien (Pr. Salamanca) und gibt an „die Art sei paludicol", was sicherlich nicht richtig ist. Wahrscheinlich beziehen sich diese Angaben auf *D. hispanus* (s. u.). *D. chalybaeus* ist sicher aus Katalanien und der Provinz Cadiz belegt. (Jeanne 1967, Baehr im Druck.) – Cadiz: Laguna la Medina, 10 km S. Jerez, 27.IV.1981; Huelva: El Rocio, 28.IV.1981.

Damit ist die Art in Südspanien auch an Salzstellen des Inlandes nachgewiesen.

Dyschirius hispanus Putz.

Bisher aus dem westlichen Zentralspanien bekannt (Jeanne 1967). – Toledo: 18 km W. Toledo, 1.V.1981.

Dyschirius aeneus (Dej.)

Ziemlich eurytope Art, die auf der nördlichen Pyrenäenhalbinsel verbreitet ist. – Barcelona: Embalse de Roix, 16.VII.1985, leg. Scheuern.

Dyschirius apicalis Putz.

Vom nordöstlichen Teil Spaniens nachgewiesen, wo sie sowohl an der Küste wie an Salzstellen des Inlandes vorkommt. – Zaragoza: Bujaraloz, 13.IV.1981.

Dyschirius lucidus Putz.

Wird von Jeanne (1967) als Subspecies von *D. nitidus* (Dej.) angesehen und für Nord- und Nordwestspanien angegeben. Jeanne zitiert allerdings nur einen definitiven Fund. – Zaragoza: 2 km N. Caspe, 14.IV.1981.

An dieser Stelle lebt *D. lucidus* in einem leicht salzigen Milieu.

Dyschirius fulvipes (Dej.)

Offensichtlich sehr zerstreut, aber über die ganze Pyrenäenhalbinsel verbreitet. Die verschiedenen Autoren sind sich uneins darüber, ob die Art halophil ist oder nicht (Jeanne 1967, Novoa 1975, Zaballos 1983). Vermutlich ist sie ziemlich euryök. – Ciudad Real: 25 km S. Valdepenas, 1. V. 1981.

Dyschirius punctatus (Dej.)

Vermutlich entlang der gesamten Mittelmeerküste Spaniens verbreitet, jedoch sicherlich nicht halophil. – Almeria: Las Albuferas, 10 km E. Adra, 20. IV. 1981.

Dyschirius longipennis Putz.

Wurde bisher noch nicht von der Pyrenäenhalbinsel gemeldet, ist allerdings von den Balearen (Fuente 1918–1921, Jeannel 1941) sowie aus Nordafrika bekannt (Antoine 1955). – Huelva: 2 km E. El Rocio, 28. IV. 1981.
Dies ist vermutlich der erste Fund vom spanischen Festland.

Dyschirius attenuatus Putz.

Seltene Art der Fließgewässer, von Müller (1922) für die Provinzen Leon und Madrid, sowie von Jeanne (1967) aus Portugal genannt. – Granada: Rio Guadalfeo, 3 km S. Orgiva, 20. IV. 1981.

Dyschirius macroderus Chd.

Von Jeanne (1967) nicht für die Pyrenäenhalbinsel genannt, aber von Fuente (1918–1921) für Südspanien angegeben. Kommt außerdem auf den Balearen vor. – Zaragoza: Laguna la Playa, 9 km SW. Bujaraloz, 13. IV. 1981.
Erster sicherer Nachweis vom spanischen Festland.

Dyschirius pseudextensus Fleisch.

Es besteht noch Uneinigkeit darüber, ob *D. pseudextensus* eine eigene Art ist oder nur eine Subspecies von *D. tensicollis* Marsh. Solange die exakte Verbreitung beider nicht bekannt ist, wird diese Frage kaum zu klären sein. Eine kleine Form, die wohl dem *D. pseudextensus* entspricht, wurde von Fuente (1918–1921) für Andalusien angegeben. – Almeria: Las Albuferas, 10 km E. Adra, 20. IV. 1981.

Dyschirius importunus Schaum

Halophile Art der Mittelmeerküste und der Balearen. – Tarragona: Ebro-Delta, 17. IV. 1984, leg. Scheuern.

Dyschirius luticola Chd.

Diese halophile Art der Küsten ist offensichtlich bisher nur von den Balearen belegt (Müller 1922). – Tarragona: Ebro-Delta, 17. IV. 1984, leg. Scheuern.
Erstnachweis für das spanische Festland.

Apotomus rufus (Rossi)

Seltene Art mit sehr zerstreutem Vorkommen. Sie ist bisher aus den Provinzen Barcelona (Jeanne 1967), Gerona (Baehr im Druck), Zamora (Vives & Vives 1981) und Cadiz (Vives 1965) belegt. Zusätzliche Angaben für Gerona, Ciudad Real und Badajoz finden sich bei Fuente (1918–1921). – Zaragoza: Bujaraloz, 13. IV. 1981; Ciudad Real: 25 km S. Valdepenas, 1. V. 1981; Cadiz: Jimena de la Fronteira, 23. IV. 1981.
Es ist ein Sumpftier, kommt aber auch an Salzstellen vor.

Microtyphlus zariqueyi Bol.

Hier und da aus dem nordöstlichen Teil Spaniens nachgewiesen. Wegen der subterranen Lebensweise ist die Verbreitung dieser winzigen Art noch ungenügend bekannt. – Castellon: 4 km N. Pto. de Torre Miro, 19. IV. 1984, leg. Scheuern.

Tachys micros Fisch.

Wurde bisher noch nicht zweifelsfrei für die Pyrenäenhalbinsel nachgewiesen, obgleich Fuente (1918–1921) die Art von Ciudad Real und Cadiz angab. – Madrid: Lozoya, 1100 m, 4. V. 1981.

Tachys vandeli Mat. & Col.

Wurde aus der Sierra Nevada beschrieben. Eine kleine Art mit sehr kurzen, dicken Fühlern. Sie ist anscheinend jedoch viel weiter verbreitet. – Madrid: Lozoya, 1100 m, 4. V. 1981.

Tachys lusciosus Ant.

Eine auffällige, langgestreckte Art mit kleinen, flachen Augen. Aus Marokko beschrieben, aber vermutlich auch aus Südfrankreich bekannt, dort unter dem Namen *T. nigrifrons* Fauv. (Puel 1935). – Valencia: Cofrentes, Embalse de Embarcadero, 15. IV. 1981.

Ein Exemplar am Anspülsaum unter Holz. Neu für die Pyrenäenhalbinsel.

Polyderis algiricus (Luc.)

Bisher nur aus der Südhälfte der Pyrenäenhalbinsel belegt, aber wohl weiter verbreitet. – Zaragoza: 2 km N. Caspe, 14. IV. 1981.

Elaphropus diabrachys (Kol.)

Eine seltene Art, von Jeanne (1967) für die Provinzen Lerida, Teruel und Faro und von Mateu (1952) für Almeria angegeben. Mateu beschrieb auch eine ssp. *almeriensis*, die meiner Meinung nach nicht gerechtfertigt ist. – Murcia: Rio Pastrana, 17 km S. Mazarron, 17. IV. 1981; Granada: Hazienda del Lino, 1300 m, 20. IV. 1981.

Gemäß der neuesten systematischen Einteilung der Tachyina (Erwin 1974) werden alle Arten des bisherigen Subgenus *Tachyura* in die Gattung *Elaphropus* überführt.

Elaphropus dubius (Mat.)

Eine Art mit anscheinend sehr beschränkter Verbreitung und bisher nur aus den Sierra Nevada und de los Filabres in Südostspanien bekannt. – Granada: Rio Guadalfeo, 3 km S. Orgiva, 20. IV. 1981; Hazienda del Lino, 1300 m, 20. IV. 1981.

Tachyta nana (Gyllh.)

Nördliche, arborikole Art, die in Bergwäldern des Nordteiles der Pyrenäenhalbinsel vorkommt. – Huesca: 4 km W. Bielsa, 1100 m, 16. VII. 1978; Navarra: Embalse de Irabia, 20. VII. 1978; Valencia: Rincon de Ademuz, S. Puebla de San Miguel, 1200 m, 22. IV. 1984, leg. Scheuern.

Der letzte Fund ist vermutlich der südlichste Nachweis der Art in Spanien.

Bembidion ephippium (Marsh.)

Seltene Art und nur von einigen Salzstellen des Inneren und von der Küste bekannt (Jeanne 1967, Vives & Vives 1978). – Cuenca: Laguna de Navalengua, 10 km W. las Mesas, 3. V. 1985; Cadiz: Laguna la Medina, 10 km S. Jerez, 27. IV. 1981.

Bembidion latiplaga Chd.

Nach Jeanne (1967) nur von wenigen Stellen in Ostspanien nachgewiesen. – Zaragoza: 2 km N. Caspe, 14.IV.1981; Castellon: Pantana Maria Cristina, 13 km WNW. Castellon, 28.IV.1985; Malaga: Ronda, 12.VIII.1980, leg. Weigel.

Diese Funde machen eine weite Verbreitung in Spanien wahrscheinlich.

Bembidion tenellum ssp. *transversum* Müll.

Anscheinend existieren keine sicheren Funde aus der Pyrenäenhalbinsel, abgesehen von den Angaben Fuentes (1918–1921). Die Art kommt allerdings in der Provinz Gerona vor (Baehr im Druck). – Zaragoza: Bujaraloz, 13.IV.1981.

Bembidion aspericolle Germ.

Halophile Art der Mittelmeerküste. – Tarragona: Ebro-Delta, 17.IV.1984, leg. Scheuern.

Bembidion bedelianum Net. (= *duvali* Bed.)

Seltene Art, nach Jeanne (1967) in der Osthälfte Spaniens verbreitet. Jeanne nennt jedoch nur Funde aus den Provinzen Barcelona und Tarragona im Norden und Cadiz an der Südspitze (Vives & Vives 1976). – Toledo: Tajo, 20 km W. Toledo, 5.V.1985.

Dieser Nachweis zeigt eine weitere Verbreitung in Zentralspanien an.

Bembidion biguttatum (F.)

Obwohl verschiedentlich von Fuente (1918–1921) zitiert, wurde diese nördliche Art erstmalig sicher von Zaballos (1985) für Salamanca und von Baehr (im Druck) für Gerona nachgewiesen. Jeanne (1967) bringt keine definitiven Nachweise. Die Art ist in Spanien vermutlich selten und besiedelt wohl nur die Nordhälfte der Halbinsel. – Segovia: Rio Riaza, Ayllon, 5.V.1981.

Bembidion vicinum Luc.

Nur aus dem südlichsten Teil Spaniens bekannt. – Badajoz: La Roca, 14.IV.1982, leg. Schacht; Ciudad Real: 25 km S. Valdepenas, 1.V.1981.

Dies sind vermutlich die nördlichsten Funde der Art.

Bembidion netolitzkyi Krausse

Nach Jeanne (1967) erst einmal auf der Pyrenäenhalbinsel gefunden worden: Faro im Westen. Sonst noch von Sardinien bekannt. Die Art kommt jedoch auch in Südspanien vor. – Ciudad Real: 25 km S. Valdepenas, 1.V.1981.

Bembidion laetum Br.

Mediterrane Art, nur im Süden der Halbinsel nachgewiesen. – Badajoz: La Roca, 14.IV.1982, leg. Schacht.

Bembidion küsteri ssp. *paulinoi* Heyd.

Flußart mit zerstreutem Vorkommen im mittleren und südlichen Spanien. – Avila, Rio Adaja, 20 km S. Avila, 3.V.1981.

Bembidion conforme Dej.

Nördliche, montane Art der Zentralpyrenäen. – Lerida: Rio Agua de Valls, 9 km E. San Lorenço de Morunys, 1000 m, 14.VII.1978; Huesca: Rio Ara, 9 km NE. Torla, 1300 m, 18.VII.1978.

Bembidion geniculatum Heer

Nördliche, montane Art, von den Pyrenäen, dem Kantabrischen Gebirge und der Sierra de Guadarrama belegt. – Teruel: Rio Guadalaviar, 2 km E. Tramacastilla, 1250 m, 2. V. 1985.

Vermutlich der erste Nachweis aus dem Gebiet zwischen Pyrenäen und Sierra de Guadarrama.

Bembidion complanatum Herr

Seltene, lokale, montane Art, bisher von wenigen Stellen aus den zentralen und östlichen Pyrenäen nachgewiesen (Jeanne 1968, Baehr im Druck). – Huesca: Rio Cinca, 14 km N. Bielsa, 1300 m, 17. VII. 1978.

Bembidion longipes Dan.

Sehr seltene, montane Art, ebenfalls vereinzelt aus den zentralen und östlichen Pyrenäen bekannt (Jeanne 1968, Baehr im Druck). – Huesca: Rio Cinca, 14 km N. Bielsa, 1300 m, 17. VII. 1981.

Bembidion monticola Sturm

Seltene, nördliche Art, belegt aus den Zentral- und Ostpyrenäen (Jeanne 1968, Baehr im Druck). Die Art bevorzugt dunkle Habitate an Bachufern, vor allem in der Nähe kleiner Wasserfälle. – Huesca: Rio Escarra, 5 km S. Sallent de Gallego, 1100 m, 22. VII. 1978.

Bembidion fluviatile Dej.

Wahrscheinlich noch nicht sicher für die Pyrenäenhalbinsel belegt, obgleich die Art von Jeannel (1941) für Spanien und von Fuente (1918–1921) für die Provinz Gerona genannt wurde. Überall sehr selten, in Mitteleuropa besonders auf feinem Sand an den Ufern von Seen und größeren Flüssen. – Lerida: Embalse de los Terradets, 12 km S. Tremp, 27. VII. 1975; 14. VII. 1978.

Bembidion ripicola Duf.

Die meisten Nachweise dieser ziemlich seltenen Art stammen aus den Pyrenäen, wenige zerstreute Vorkommen sind aus den Provinzen Teruel und Valencia bekannt (Jeanne 1968). – Granada: Rio Guadalfeo, 3 km S. Orgiva, 20. IV. 1981; Motril, 8. VIII. 1980, leg. Weigel.

Diese Nachweise erweitern das Verbreitungsgebiet der Art beträchtlich nach Süden.

Bembidion hispanicum Dej.

Ziemlich zerstreut in der westlichen und zentralen Pyrenäenhalbinsel. – Madrid: Lozoya, 1100 m, 4. V. 1981; Avila: Rio Adaja, 20 km S. Avila, 1100 m, 3. V. 1981, 7. V. 1985.

Bembidion carpetanum Sharp

Alpina Art, ursprünglich von der Sierra de Guadarrama gemeldet (Jeanne 1968, Novoa 1975), jüngst aber auch in der Sierra de Bejar, der westlichen Fortsetzung der Sierra de Gredos gefunden (Zaballos 1985). Nach Novoa (1975) lebt die Art ausschließlich oberhalb 2000 m. – Avila: Puerto de Pico, 1350 m, 2. V. 1981; Refugio Club Alpin, 2000 m, 2. V. 1981, 6. V. 1985.

Diese Nachweise aus der Sierra de Gredos schließen die Lücke zwischen den bisher bekannten Fundorten. Anscheinend geht *B. carpetanum* an Stellen, wo alpine Verhältnisse das ganze Jahr über persistieren, auch erheblich weiter nach unten.

Bembidion ibericum Pioch

Montane Art Zentralspaniens, wohl ziemlich selten. – Avila: Puerto de Pico, 1350 m, 5.V.1985.

An schmelzenden Schneeflecken auf schwarzschlammigem Untergrund.

Bembidion obtusum Serv.

Westeuropäische Art. Dennoch scheint sie auf der Pyrenäenhalbinsel ziemlich selten und lokal zu sein, da nur wenige Literaturangaben vorliegen. Vielleicht liegt das daran, daß *B. obtusum* bereits sehr früh im Jahr erscheint und schon im späten Frühjahr selten wird. – Barcelona: San Martin Sescorts, 20.V. 1977; 5 km NE. Tabernolas, 20.V.1977; Cuenca: Naciamento de Tajo, 1500 m, 24.IV.1984, leg. Scheuern.

Perileptus areolatus (Creutz.)

Anscheinend über die gesamte Pyrenäenhalbinsel verbreitet, definitive Nachweise sind allerdings nicht häufig. Ripicole Art, im Sand und Kies von Bach- und Flußufern. – Lerida: Rio Noguera Pallaresa, 10 km N. Pobla de Segur, 16.VII.1977; Huesca: Rio Cinca, 8 km N. Ainsa, 15.VII.1978; Teruel: Rio Guadalaviar, 2 km E. Tramacastilla, 2.V.1985; Segovia: Rio Riaza, Ayllon, 5.V.1981; Avila; Rio Adaja, 20 km S. Avila, 3.V.1981, 7.V.1985; 6 km S. Monbeltran, 5.V.1985; Murcia: Rio Pastrana, 8 km S. Mazarron, 17.IV.1981; Granada: Rio Genil, 10 km W. Granada, 21.IV.1981.

Pogonistes gracilis (Dej.)

Halophile Art der Mittelmeerküsten, kürzlich aber auch an einigen Salzstellen des Inlandes entdeckt (Vives & Vives 1978). – Alicante: Santa Pola, 16.IV.1981; Almeria: Cabo de Gata, 18.IV.1981; Roquetas de Mar, Punta Sabinar, 19.IV.1981; Cuenca: Laguna de Navalengua, 10 km W. las Mesas, 3.V.1985.

Syrdenus grayi (Woll.)

Ziemlich lokal vorkommende Art der Küste und einiger inländischen Salzstellen. – Zaragoza: Laguna la Playa, 9 km SW. Bujaraloz, 14.IV.1981; Almeria: Cabo de Gata, 18.IV.1981; Roquetas de Mar, Punta Sabinar, 19.IV.1981.

Danksagung

Für die freundliche Überlassung von wertvollen spanischen Laufkäfern bzw. für die Erlaubnis, ihr Material zu bearbeiten, möchte ich folgenden Herren herzlich Dank sagen: Dr. R. Grimm (Tübingen), Dr. K. H. Harms (Karlsruhe), Dr. C. Rieger (Nürtingen), W. Schacht (München), J. Scheuern (Ahrweiler) und E. Weigel (Liggereing). Dank sei auch meiner Frau gesagt für wertvolle Hilfe bei der Sammelarbeit.

Literatur

Antoine, M. 1955: Coléoptères Carabiques de Maroc. – Mém. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc, Nouv. Sér. Zoologie **1**.

Baehr, M. im Druck: On the Carabid Fauna of the Province Girona, northeastern Spain (Insecta, Coleoptera). – Misc. Zool.

Espanol, F. 1968: Tenebrionidos de la region Sax-Salinas. – Graellsia **24**, 79–86.

Erwin, T. L. 1974: Studies of the subtribe Tachyina (Coleoptera: Carabidae: Bembidiini). Supplement A: Lectotype designations for New World species, two new genera, and notes on generic concepts. – Proc. Ent. Soc. Washington **76**, 123–155.

Fuente, J. M. de la 1918–1921: Catálago sistemático-geográfico de los coleópteros observados en la Península Ibérica, Pireneos propriamente dichos y Baleares. – Bol. Soc. ent. Esp. **1–4**.

Jeanne, C. 1965–1980: Carabiques de la Peninsula Iberique. – Act. et Bull. Soc. Lin. Bordeaux.

Jeannel, R. 1941. Coléoptères Carabiques. Faune de France **39**. – Paris, Lechavalier.

MATEU, J. 1947: Los Carábidos de la delta del Rio Llobregat. – Graellsia 5, 1–19.
MATEU, J. 1952: Algunos *Tachyura* del sudeste de Espana (Col. Carabidae). – Boll. Soc. ent. Ital. **82**, 95–98.
MULLER, J. 1922: Bestimmungstabelle der *Dyschirius*-Arten Europas und der mir bekannten Arten aus dem übrigen paläarktischen Faunengebiet. – Kol. Rdschau **10**, 33–120.
NOVOA, F. 1975: Los Carabidae de la Sierra de Guadarrama I. Inventario de especies y biogeografia. – Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.) **73**, 99–147.
PUEL, L. 1935: Notes sur les Carabiques. – Misc. ent. **36**, 5–68.
SERRANO, J. 1980: Nuevas localidades de Caraboides (Col. Adephaga) de la Península Ibérica. – Bol. Asoc. esp. Entom. **4**, 85–97.
SERRANO, J. 1983: Contribución al conocimento de los Carábidos (Col.) de la Laguna de Gallocanta. – Bol. Asoc. esp. Entom. **6**, 369–372.
VIVES, J. 1965: Caraboidea de la provincia de Cádiz. – Misc. Zool. **2**, 63–77.
VIVES, J. & E. VIVES 1976: Caraboides de la provincia de Cádiz (2. a nota). – Misc. Zool. **3**, 109–119.
VIVES, J. & E. VIVES 1978: Carábidos nuevas o interesantes para la península ibérica. – Misc. Zool. **4**, 165–176.
VIVES, J. & E. VIVES 1981: Carábidos nuevas y interesantes para la Península Ibérica (Coleoptera, Carabidae). Nota 2. – Misc. Zool. **7**, 93–98.
ZABALLOS, J. P. 1985: Distribucion vertical de algunos Carabidae (Coleoptera) en el Sistema Central. – II. Congr. Iber. Ent. Bol. Soc. Port. Ent. Suppl. **1**, 93–101.
ZABALLOS, J. P. 1983: Los Carabidae (Col.) de las dehesas de encina de la provincia de Salamanca. – Bol. Asoc. esp. Entom. **6**, 295–323.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Martin BAEHR
Zoologische Staatssammlung
Münchhausenstr. 21
D-8000 München 60

Berichtigung zu einer Fundangabe von *Pyrgus warrenensis* (VERITY, 1928)

(Lepidoptera, Hesperiidae)

Von **Gernot EMBACHER**

Im Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen wurde unter dem Titel „Neue Makrolepidopterenfunde in Salzburg", in den Jahren 1979 und 1982 das Vorkommen von *Pyrgus (Ateleomorpha) warrenensis* (VERITY, 1928) aus Salzburg (Obertauern, 1 800 m) gemeldet. Die Bestimmung erfolgte auf Grund habitueller Merkmale. Genitaluntersuchungen ergaben jetzt, daß die Population von Obertauern zu *Pyrgus (Ateleomorpha) alveus* (HUBNER [1803] f. *alticolus* REBEL, 1910 gehört. Die beiden Taxa, *alveus alticolus* und *warrenensis*, sind mit Sicherheit nur durch Untersuchung der Genitalstrukturen zu bestimmen.

Herrn REZBANYAI-RESER (Luzern) gebührt für seine Hinweise auf die Genitalunterschiede mein besonderer Dank.

Literatur

EMBACHER, G. 1979: Neue Makrolepidopterenfunde in Salzburg. – Nachr.Bl. Bayer. Ent. **28** (3), 55–60.
EMBACHER, G. 1982: Neue Makrolepidopterenfunde in Salzburg. – III. Beitrag. Nachr.Bl. Bayer. Ent. **31** (2), 17–23.
FORSTER, W. u. WOHLFAHRT, TH. A. 1976: Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. II, Tagfalter (2. Aufl.). – Stuttgart.
HIGGINS, L. G. u. RILEY, N. D. 1978. Die Tagfalter Europas und Nordwestafrikas (2. Aufl.) – Hamburg.

Anschrift des Verfassers:
Gernot EMBACHER
Anton-Bruckner-Str. 3
A-5020 Salzburg

Anmerkungen zur Biologie einiger heimischer Nymphalidae (Lepidoptera)

Von **Walter HUNDHAMMER**

Nachdem die Literatur zum Teil widersprüchliche Angaben aufweist, kann aufgrund eigener Erfahrung folgendes festgestellt werden:

Argynnis niobe L., *Argynnis adippe* L. und *Brenthis ino* Rott. überwintern ausschließlich als Ei mit fertig ausgebildeter Raupe. Dagegen überwintern *Argynnis aglaia* L. als Raupe, ohne im Spätsommer bzw. Herbst zu fressen.

Clossiana selene Schiff. liefert in der Zucht bei Zimmertemp. eine nahezu vollständige 2. Generation, *Clossiana thore* Hbn. aber nur eine sehr unvollständige.

A. aglaia, A. adippe, Cl. selene und *Cl. thore* lassen sich mit Gartenstiefmütterchen züchten.

Die Eiraupe von *Melitaea diamina* Lang nimmt Spitzwegerich nicht als Futter an, frißt aber ohne Zögern Baldrian *(Valeriana officinalis)*.

Abschließend sei darauf hingewiesen, daß sich alle Angaben nur auf Populationen des Bayerischen Alpenrandes bzw. des benachbarten Nordtirols beziehen.

Adresse des Autors:
Walter Hundhammer, Froschenseestr. 10, 8958 Füssen

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Wir bitten alle Mitglieder, die ihren Beitrag für 1987 noch nicht überwiesen haben, diesen auf eins der folgenden Konten einzuzahlen (DM 60,–, Schüler, Studenten DM 30,–):
Postgiro München 315 69-807 (BLZ 700 200 01)
Bayer. Vereinsbank München 305 719 (BLZ 700 202 70)

Bitte benutzen Sie die beigelegten Überweisungsvordrucke!

Programm

Montag, 14. März 1988 Ordentliche Mitgliederversammlung – in der Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 8000 München 60

26. Bayerischer Entomologentag

Der Bayerische Entomologentag findet in Abweichung vom ersten ausgedruckten Programm (15. und 16. April) am **18. und 19. März 1988** statt. (Siehe gesondert ausgedrucktes Programm).



Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Dr. Ernst-Gerhard und Hedwig Burmeister;
Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **37** (2) 1. Juni 1988 ISSN 0027-7425

Beschreibung zweier neuer Arten der Gattung *Otiorhynchus* Germar und kritische Bemerkungen zum taxonomischen Rang der mit *Otiorhynchus brevicornis* Boheman verwandten Arten

(Coleoptera, Curculionidae)

Von **Walter BRAUN**

Abstract

The taxonomic state of the species closely allied to *Otiorhynchus brevicornis* Boh. is discussed. *Otiorhynchus heinzianus* sp. n. and *Otiorhynchus pseudocribripennis* sp. n. are described. Lectotypes of the taxa *Otiorhynchus escherichi* Rtt., *crinitellus* K. Dan., *caesareus* Rtt., *gymnopterus* K. Dan., *latifrons* Strl. and *kindermanni* Strl. are designated. A key to all species of the group is given.

Einleitung

Unter den Aufsammlungen von W. Heinz, Wald-Michelbach, fand sich eine Serie einer neuen *Otiorhynchus*-Art. Die Beschreibung gab Anlaß, die Artengruppe zu revidieren.

Die mit *Otiorhynchus brevicornis* Bohemann verwandten Arten (von Reitter in der Artengruppe *Tecutinus* zusammengefaßt) bewohnen die Gebirge Anatoliens und der angrenzenden Gebiete (vgl. die Verbreitungskarte der Abb. 1). Die Artengruppe wurde 1943 von Lona revidiert und umfaßt (sensu Lona) mit den später von Smreczyński beschriebenen und den beiden neuen 16 Arten.



Abb.1: Geographische Verbreitung der Artengruppe Tecutinus Rtt.

+	O. escherichi Rtt.	◐	O. kindermanni Strl.
□	O. crinitellus K.Dan.	▲	O. catonii Lona
○	O. caesareus K.Dan.	▽	O. latifrons Strl.
◒	O. ikisderensis Smr.	T	O. tmolosensis Lona
✳	O. soganliensis Smr.	△	O. gymnopterus K.Dan.
╳	O. cribripennis Hochh.	◓	O. brevicornis Boh.
●	O. heinzianus sp. n.	╫	O. karagolensis Smr.
■	O. pseudocribripennis sp. n.	⊠	O. salbakosanus Lona

Beschreibung der Artengruppe

Die Artengruppe ist innerhalb der Gattung durch die folgenden Merkmale charakterisiert: Kopf sehr breit, mit kleinen knopfartigen, furchig umrandeten, seitenständigen Augen. Die Stirn fast doppelt so breit wie der Rüsselrücken zwischen den Fühlern. Rüssel kurz und gedrungen, etwa so lang wie breit. Schenkel ungezähnt. Die Vorderschienen sind an der Spitze bei manchen Arten in beiden Geschlechtern nach außen erweitert (Untergattungsmerkmal *Arammichnus* (Gozis), bei anderen nur bei den ♀♀, bei den übrigen in keinem Geschlecht. Die Mittel- und Hinterschienen der ♂♂ sind vor der Spitze am Innenrand mehr oder weniger stark ausgerandet. Der Körper ist gedrungen, schwarz und kahl, bzw. bei zwei Arten mit sehr feiner grauer Behaarung besetzt. Penis breit, mehr oder weniger parallel, an der Spitze abgestutzt oder breit verrundet. Zwei Arten *(kindermanni* Stierlin und *catonii* Lona) weisen einen völlig abweichenden Penisbau auf, was darauf hinweist, daß diese von der Verwandtschaftsgruppe des *brevicornis* Boheman abzutrennen sind. Wegen der Ähnlichkeit in der Ausbildung des Kopfes und der Beine mit der *brevicornis*-Gruppe wurden sie trotzdem in die Bestimmungstabelle der Artengruppe aufgenommen. Da sich die Zuordnung allein vorliegender ♀♀ bei einigen Arten als schwierig erweist und sich hier nur anhand von sicher bestimmtem Vergleichsmaterial nachvollziehen läßt, sei auf die Erstellung einer speziellen Bestimmungstabelle der ♀♀ verzichtet. Auf den nur im weiblichen Geschlecht bekannten *Otiorhynchus latifrons* Stierlin und auf die ♀♀ der durch den Penisbau abgetrennten Gruppe wird gesondert eingegangen.

Bestimmungstabelle

1. Penis zur Spitze verschmälert, in eine schmale, gebogene Zunge endigend (Abb. 2 a, b) Artengruppe *kindermanni* Strl. 2
– Penis bis zur Spitze mehr oder weniger parallel und dort abgestutzt oder breit verrundet (ähnlich Abb. 2 c, d,e) 3
2. Halsschildscheibe dicht punktiert, Flügeldecken zwischen den feinen Punktstreifen lederartig mit feinen Punktreihen. Rüssel sehr untersetzt, kurz und quadratisch, an der Spitze so breit wie an der Basis, mit rugoser Punktur. Pterygien schmal, Halsschild quer. Vorderschienen in beiden Geschlechtern am Außenrand gerade, nicht verbreitert. Länge einschließlich Rüssel 6,8 bis 7,5 mm. .... *kindermanni* Stierlin
Die Art wurde nach einem einzelnen männlichen Exemplar beschrieben. Der Typus (Sammlung Stierlin, Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde) weist keinen Fundort auf, stammt aber aus den von Kindermann an Kraatz gegebenen anatolischen Aufsammlungen. Belege von Weirather bestätigen das Vorkommen der Art in Anatolien: Pisidischer Taurus, Barla Dağı bei Senirkent, Dipoyraz Dağı.
– Halsschildscheibe gekörnt, die Körner sehr flach, oft ineinander zerfließend und von verstreuten Punkten durchsetzt. Rüssel etwas länger als breit. Fühler schlanker. Die Vorderschienen wie bei *kindermanni* gebildet, die Hinterschienen der ♂♂ am Innenrand vor der Spitze tief ausgerandet. Länge einschließlich Rüssel 7–9,5 mm.
Anatolien: Pisidischer und Karischer Taurus .... *catonii* Lona
3. Flügeldecken mit feinen grauen Haaren besetzt. Halsschildscheibe zum größten Teil granuliert. Vorderschienen in beiden Geschlechtern nach außen erweitert
– Flügeldecken ohne graue Behaarung, Vorderschienen uneinheitlich gebildet 5
4. Kopf und Rüssel sehr grob, längsrunzelig punktiert. Die Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Zwischenräume sehr dicht und kräftig granuliert. Die Körner auf der Scheibe groß und flach, an den Seiten kleiner und mehr erhaben. Die Flügeldecken zwischen der feinen anliegenden Behaarung mit abstehenden schwarzen Borsten besetzt, die im Profil und apikal deutlich erkennbar sind. Länge einschließlich Rüssel 8,5–9 mm.
Anatolien: Kilikischer Taurus, Bulgar Maaden. .... *crinitellus* K. Daniel
– Kopf und Rüssel weniger grob punktiert, die Punktstreifen der Decken deutlicher ausgebildet, die Zwischenräume lederartig. Flügeldecken mit einfacher, grauer Behaarung, ohne abstehende schwarze Borsten. Bei den ♂♂ ist der Innenrand der Vorderschienen gehöckert, in der Mitte mit einem breiten Zahn. Länge einschließlich Rüssel 9–10 mm.
Anatolien: Bozdağ bei Eskişehir. .... *escherichi* Reitter
5. Flügeldecken mit stark ausgeprägten, groben Punktstreifen, die Punkte z. T. grubenförmig 6
– Die Punktstreifen der Flügeldecken sehr fein und wenig tief 10
6. Die Flügeldecken mit groben Grubenreihen 7
– Die Flügeldecken mit starken Punktstreifen, die Punkte nicht grubenförmig 9
7. Die Gruben der Flügeldecken sehr breit und unregelmäßig, in den beiden ersten sowie in der dritten und vierten Reihe ineinander zerfließend, so daß der erste und dritte Zwischenraum ausfällt. Die Halsschildscheibe mit flachen Körnern dicht besetzt, nicht punktiert. Die Hinterschienen der ♂♂ innen an der Spitze stark ausgerandet (Abb. 3 c), Außenrand der Vorderschienen in beiden Geschlechtern an der Spitze deutlich erweitert. Länge einschließlich Rüssel 8,3–10,3 mm.
Anatolien: Sündiken Dağları, n. Mihalıççik. .... *heinzianus* sp. n.
– Die Gruben der Flügeldecken klein, regelmäßige Reihen bildend, auch der erste und dritte Zwischenraum deutlich ausgebildet. Halsschildscheibe punk-

tiert. Außenrand der Vorderschienen in beiden Geschlechtern gerade oder schwach erweitert 8

8. Halsschild schmäler, Mittel- und Hinterschienen der ♂♂ zur Spitze wenig verbreitert, unmerklich ausgerandet (Abb. 3 a). Flügeldecken der ♀♀ oval. Länge einschließlich Rüssel 7,5–9,5 mm.
Zentralkaukasus, Armenien, Anatolien: Ardahan, Kars, Yalnizçam Dağları (zahlreiche Aufsammlungen), Ağrı Paß n. Cumaçay.... *cribripennis* Hochhuth

– Halsschild breiter, Mittel- und Hinterschienen der ♂♂ zur Spitze stark verbreitert, an der Innenseite sehr tief ausgerandet (Abb. 3 b). Flügeldecken des ♀ eiförmig, im ersten Drittel am breitesten. Länge einschließlich Rüssel 8,5–10 mm.
Anatolien: Amasia .... *pseudocribripennis* sp. n.

9. Halsschildscheibe und Flügeldecken kräftig gekörnt, Fühler kurz und dick, Augen sehr klein, knopfförmig und stark vorragend. Länge einschließlich Rüssel 7,8–8 mm.
Anatolien: Riza Dağları s. Ikizdere (Heinz und Korge leg.)..................
.... *ikisderensis* Smreczyński

– Halsschildscheibe punktiert, Fühler länger und dünner, Augen etwas größer, weniger stark vorragend. Länge einschließlich Rüssel 8,2–8,5 mm.
Anatolien: Erciyas Daği bei Kayseri..................... *caesareus* Reitter

– Die Punktstreifen der Flügeldecken etwas stärker vertieft, Hinterschienen der ♂♂ an der Spitze weniger erweitert. Penis an der Spitze stärker abgestutzt. Länge einschließlich Rüssel 7,1–8 mm.
Anatolien: Rize Dağları, Soğanlı Geḑidi........... *soganliensis* Smreczyński

10. Halsschildscheibe gekörnt, die Körner flach, unregelmäßig gebildet und von Punkten durchsetzt.................................. *catonii* Lona ♀♀

- Halsschildscheibe punktiert 11

11. Flügeldeckengrund lederartig, die Zwischenräume auch auf der Scheibe mit winzigen Körnern besetzt 12

- Flügeldeckengrund lederartig oder fein chagriniert, die Zwischenräume auf der Scheibe fein punktiert, lediglich lateral und apikal mit winzigen Körnchen 13

12. Rüssel länger, Augen mehr vorspringend, Außenwinkel der Vorderschienen nicht verbreitert. Halsschildseiten mit kleinen vorspringenden Körnchen ....
.... *tmolosensis* Lona ♀♀

- Rüssel kürzer, Augen wenig vorstehend, Außenwinkel der Vorderschienen verbreitert. Halsschildseiten mit gröberen, weniger vorspringenden Körnchen. Decken stärker konvex. Länge einschließlich Rüssel 8–9,6 mm.
Syrien (?), Anatolien (?).............................. *latifrons* Stierlin ♀♀

13. Seiten und Absturz der Flügeldecken mit winzigen Körnchen 14

- Flügeldeckengrund chagriniert, auch an den Seiten ohne Granulierung, aber mit spärlichen winzigen Pünktchen besetzt 16

14. Rüssel sehr kurz, an der Spitze so breit wie an der Basis, dorsal mit sehr kräftiger Punktur. Pterygien wenig entwickelt. Fühler zart, Halsschild stark quer, mit der größten Breite in der Mitte................ *kindermanni* Stierlin ♀♀

- Rüssel länger, zur Spitze stärker verjüngt. Pterygien stärker entwickelt. Größte Halsschildbreite in der Mitte 15

15. Augen stark vortretend, die Spitze der Vorderschienen nach außen nur unmerklich verbreitert, die Hinterschienen der ♂♂ auf der Innenseite tief ausgeschnitten, Flügeldecken flacher, der Absturz weniger steil, Körper größer. Länge einschließlich Rüssel 8,2–11 mm.
Anatolien: Lydien, Mt. Tmolos (Weirather).............. *tmolosensis* Lona

- Augen weniger vortretend, Außenwinkel der Vorderschienen in beiden Geschlechtern erweitert, Ausrandung der Hinterschienen der ♂♂ weniger tief. Decken mäßig konvex, am Absturz steiler. Länge einschließlich Rüssel 8–9,5 mm.
Anatolien: Sultan Dağlari bei Akşehir............. *gymnopterus* K. Daniel

16. Augen sehr stark vorspringend, klein und knopfartig, von einer tiefen Furche umgeben, Hinterschienen der ♂♂ wenig ausgerandet. Länge einschließlich Rüssel 6,2–7,8 mm.
    Anatolien: Uludağ bei Bursa. . . . . *brevicornis* Boheman
– dem *brevicornis* sehr ähnlich, jedoch die Fühler kurz und dick, die Mikroskulptur der Flügeldecken etwas reduziert. Länge einschließlich Rüssel 6,7–8,5 mm.
    Anatolia bor.: Eğribel-Paß. . . . . *karagolensis* Smreczński
– Körper größer als bei *brevicornis,* die Augen weniger vorspringend und weniger konvex, Hinterschienen der ♂♂ an der Spitze etwas verbreitert, jedoch nicht ausgerandet. Länge einschließlich Rüssel 10–10,5 mm.
    Anatolien: Karischer Taurus, Mt. Salbakos (Weirather). . . . *salbakosanus* Lona

Mit der Bezettelung „*salbakosensis* det. Lona“ findet sich ein ♂ in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde und ein ♀ in der Zoologischen Staatssammlung München, mit den Fundortzetteln „Salbakos Gbg., Gipfel, Karisch. Taurus, Asm., Weirather, Innsbruck“. In beiden Fällen handelt es sich um die Art *catonii* Lona, die zusammen mit *salbakosanus* Lona am gleichen Fundort vorkommt. Beide Arten wurden nach Belegen Weirathers von Lona gleichzeitig beschrieben. Offensichtlich ist Lona bei der Bezettelung sehr oberflächlich verfahren und hat nicht nur die Art verwechselt, sondern auch den Namen der nicht zutreffenden Art falsch wiedergegeben.

Beschreibung der neuen Arten

Otiorhynchus heinzianus sp. n. (Abb. 4)

Dem *O. cribripennis* Hochhuth verwandt, unterscheidet sich von diesem durch folgende Merkmale:

Kopf: Der Rüssel länger, mit breiteren Pterygien, der Rüsselrücken und die Stirn kräftiger, jedoch nicht längsrunzelig punktiert. Die Stirn ist hochgewölbt, der Rüsselrücken vor den Pterygien stärker eingeschnürt. Der Fühlerschaft ist kräftiger, das erste und zweite Fühlerglied etwa gleich lang, die folgenden kugelig und zur Keule hin nicht verbreitert. Die Fühlerkeule ist länger als die vier letzten Fühlerglieder.

Halsschild: Breiter und seitlich stärker verrundet, höher gewölbt, die größte Breite in der Mitte. Auf der Scheibe sehr dicht gekörnt, die Körner flach und einander berührend. Die Halsschildseiten sehr dicht mit feineren, erhabenen Körnern bedeckt.

Flügeldecken: Breit-oval, die größte Breite etwas vor der Mitte, die Punktgruben sehr breit und flach, unregelmäßig angeordnet, in den ersten beiden, sowie im 3. und 4. Streifen, ineinander verflossen. Dadurch verschwindet der erste und dritte Zwischenraum völlig, der zweite ist angedeutet, der vierte und die folgenden sind fast kielförmig hochgewölbt und mit winzigen, tief eingestochenen Pünktchen besetzt. Der Deckengrund ist äußerst fein (100×) rundmaschig chagriniert. Die Deckengruben sind schütter mit grauen Borsten besetzt.

Beine: Kräftiger ausgebildet, die Vorderschienen in beiden Geschlechtern an der Spitze nach außen erweitert. Die Hinterschienen der ♂♂ sind apikal stark verbreitert und am Innenrand tief ausgeschnitten (Abb. 3c). Die Tarsen sind relativ kurz und breit.

Aedoeagus: Penis (Abb. 2e) langgestreckter, zur Spitze deutlich verbreitert und dort fast halbkreisförmig verrundet, von allen bekannten Arten der Gruppe in der Form abweichend.

♀: Kürzer und breiter als das ♂, das apikale Ende der Mittel- und Hinterschienen deutlich verbreitert, am Innenrand nicht ausgebuchtet.

Körper, Fühler und Beine tiefschwarz, der Halsschild glänzend, die Flügeldecken matt.

Länge einschließlich Rüssel 8,3–10,3 mm, Breite 3,9–4,7 mm.

Holotypus: ♂, Anatolia centr., Wald n. Mihalıççik, 1500–1600 m, 4.IV.86, W. HEINZ leg.

Paratypen: 10♂♂, 1♀ mit denselben Daten, 1♀ vom gleichen Fundort, 1700 m, 14IV.85, D. BERNHAUER leg.

Holotypus und Paratypen in meiner Sammlung, Paratypen im Institut f. Pflanzenschutzforschung Eberswalde, dem Naturhistorischen Museum Wien und der Zoologischen Staatssammlung München.

Herrn Dipl.-Ing. W. HEINZ, Wald-Michelbach, gewidmet.

Differentialdiagnose: Die neue Art steht dem *O. cribripennis* HOCHHUTH nahe. Sie unterscheidet sich von diesem und von den verwandten Arten durch die Form der Fühler, den flach gekörnten Halsschild, die völlig abweichende Struktur der Flügeldecken, die tief ausgeschnittenen Hinterschienen der ♂♂ und durch die Form des Penis, der gegen das Ende verbreitert und fast halbkreisförmig verrundet ist.

Otiorhynchus pseudocribripennis sp. n.

Unter einer Serie des *O. cribripennis* HOCHHUTH der Koll. KRAATZ, Eberswalde, und im Museum für Naturkunde, Berlin, fanden sich Belege aus Amasia, die in wesentlichen Merkmalen so stark von der Variationsbreite des *cribripennis* HOCHHUTH abweichen, daß eine Artabtrennung erforderlich ist:

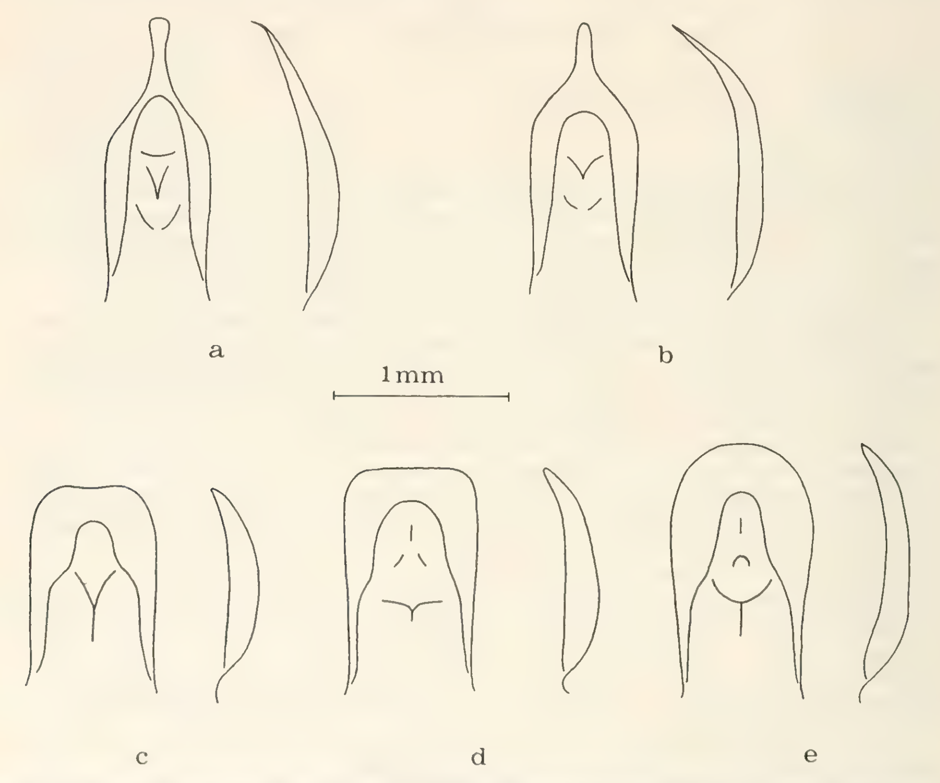


Abb. 2: Penis (Dorsalseite/Profil) von a) *Otiorhynchus kindermanni* STRL., b) *Otiorhynchus catonii* LONA, c) *Otiorhynchus cribripennis* HOCHH., d) *Otiorhynchus pseudocribripennis* sp. n., e) *Otiorhynchus heinzianus* sp. n.

Kopf: In der Bildung und der Skulptur des Rüssels dem *cribripennis* Hochhuth sehr ähnlich, der Rüsselrücken etwas höher gewölbt, die kleinen Augen stärker vorstehend, die Fühler schlanker, die äußeren Fühlerglieder kugelig, gegen die Keule nicht verbreitert.

Halsschild: Breiter und seitlich stärker gerundet, auf der Scheibe dicht und fein punktiert.

Flügeldecken: Im Umriß und der Struktur dem *cribripennis* Hochhuth entsprechend. Die Deckengruben ab dem 4. Zwischenraum kleiner, lateral stark verrunzelt ohne deutliche Grubenreihen. Der Deckenabsturz weniger steil abfallend.

Beine: Die Spitze der Vorderschienen auch beim ♂ breiter, im weiblichen Geschlecht auch nach außen erweitert. Die Mittelschienen der ♂♂ zur Spitze stark verbreitert und im apikalen Drittel halbkreisförmig ausgebuchtet. Die Hinterschienen der ♂♂ zur Spitze in der apikalen Hälfte stark verbreitert und hier an der Innenseite tief ausgebuchtet (Abb. 3 b).

Aedoeagus: Penis dem *cribripennis* Hochhuth ähnlich, jedoch zur Spitze hin schwach divergierend und dort stärker abgestutzt (Abb. 2 d).

♀: Die Flügeldecken breit eiförmig, nach hinten stark verjüngt, die größte Deckenbreite im ersten Deckendrittel. Die Deckengruben sehr klein und wenig tief, nur auf der Scheibe deutlich ausgebildet. Die Grubenreihen verlöschen im letzten Deckendrittel und auf den Deckenseiten und gehen hier in eine lederartige Struktur über.

Körper, Beine und Fühler schwarz. Länge einschließlich Rüssel 9,4–10,2 mm, ♀ 9 mm. Breite 3,9–4,1 mm, ♀ 4,1–4,3 mm.

Holotypus: ♂, Amasia, ohne Daten (Coll. Kraatz)

Paratypen: 4 ♂♂ und 2 ♀♀ mit derselben Bezettelung.

Holotypus und Paratypus in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde, Paratypen im Museum für Naturkunde Berlin und in meiner Sammlung.

Differentialdiagnose: Der Verfasser hatte die Gelegenheit, die Variationsbreite des *cribripennis* Hochh. anhand eines reichen Materials von insgesamt 10 Fundorten, einschließlich eines Typusexemplars (Sammlung Kraatz, Eberswalde) zu studieren. Die Art ist vom Zentralkaukasus über Armenien und das nordöstliche Anatolien verbreitet und weist nur eine geringe Variationsbreite auf. Vor allem ist die Ausbildung der Beine und die Deckenskulptur über das gesamte Verbreitungsgebiet äußerst konstant. Die neue Art unterscheidet sich von *cribripennis* Hochh. in der Deckenskulptur, der Form des ♂-Genitals und in eklatanter Weise in der Ausbildung der Beine.

Von *heinzianus* sp. n. unterscheidet sich die neue Art durch die völlig abweichende Skulptur des Halsschilds und der Flügeldecken, durch die flachere Stirn, die schmäleren Flügeldecken, durch die Ausbildung der Beine und den an der Spitze abgestutzten Penis.

Festlegung von Lectotypen

Bei einigen Arten der *brevicornis*-Gruppe, die wegen ihrer Ähnlichkeit oft verwechselt worden sind, erscheint es sinnvoll, Lectotypen festzulegen:

Otiorhynchus escherichi Reitter, Lectotypus

Die Art wurde nach Stücken von Escherich vom Bozdağları bei Eskişehir beschrieben. Sie wird oft mit *crinitellus* K. Dan. verwechselt. So wurde z. B. ein typischer Beleg des *crinitellus* Dan. von Reitter als *escherichi* Rtt. determiniert (Naturhistorisches Museum Wien).

Langoval, schwarz, mit anliegenden gelbgrauen Haaren besetzt, die auf den Flügeldecken in gereihten Flecken verdichtet sind.

Kopf breit, dicht punktiert, mit mittelgroßen, seitlich stark vorstehenden Augen. Der Rüssel etwas länger als breit, mit feinem Mittelkiel, dicht punktiert. Der Fühler-

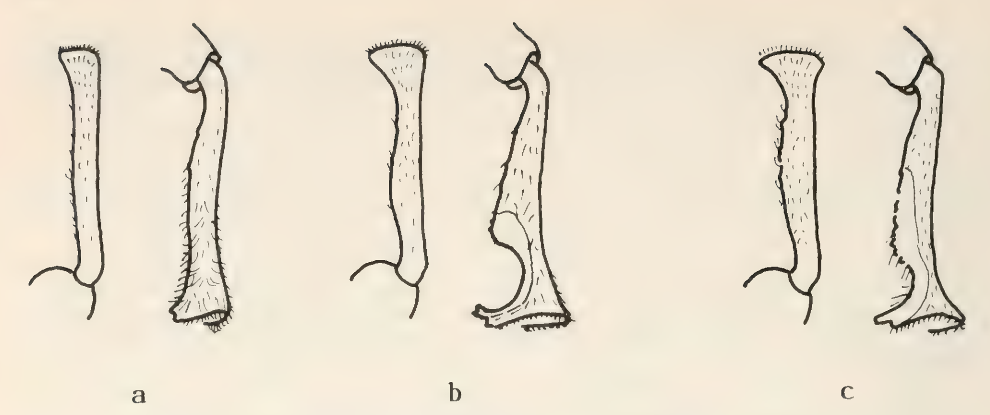


Abb. 3: Vorder- und Hinterschienen der ♂♂ von a) *Otiorhynchus cribripennis* Hochh., b) *Otiorhynchus pseudocribripennis* sp. n. c) *Otiorhynchus heinzianus* sp. n.

schaft zur Spitze verdickt und hier etwa 3mal so breit wie an der Basis. Die beiden ersten Fühlerglieder gleich lang, die folgenden so breit wie lang.

Halsschild 1,25mal so breit wie lang, auf der Scheibe flach granuliert, die Körner dicht aneinander schließend, schütter mit gelbgrauen Haaren besetzt.

Flügeldecken 1,4mal so lang wie breit, mit deutlich ausgebildeten, wenig tiefen Punktstreifen. Die Zwischenräume lederartig verrunzelt, auf der Scheibe nicht granuliert. Die Behaarung längs der Punktstreifen zu fleckigen Reihen verdichtet.

Beine kräftig ausgebildet. Die Vorderschienen in beiden Geschlechtern an der Spitze nach außen erweitert. Beim ♂ ist der Innenrand gehöckert, in der Mitte ist ein breiter Zahn ausgebildet. Die Hinterschienen des ♂ sind an der Spitze verbreitert und dort auf der Innenseite tief ausgerandet.

Penis 1,8mal so lang wie breit, mit parallelen Seiten und sehr flach verrundeter Spitze.

Lectotypus: ♂ mit der Bezettelung „*Escherichi* m. Eskishehir Kleinasien", „Coll. Reitter" und, später dazugefügt, „Holotypus 1898 *Otiorhynchus Escherichi* Reitter". Der Autor hat keinen Holotypus benannt, ein Lectotypus ist nicht publiziert. Das Belegstück ist genadelt, 9,3 mm lang (einschl. Rüssel) und 3,9 mm breit.

Lectotypus im Naturhistorischen Museum Budapest, Paralectotypus (♀) in der Zoologischen Staatssammlung München.

Otiorhynchus crinitellus K. Daniel, Lectotypus

Nach Stücken von E. v. Bodemeyer vom Bolkar Dağları, Westtal bei Bulgar-Maaden, beschrieben. Dem *escherichi* Rtt. ähnlich, jedoch von diesem leicht durch die doppelte Behaarung der Flügeldecken zu unterscheiden.

Kopf: Rüssel deutlich kürzer, sehr grob längsrunzelig punktiert. Die Augen kleiner und seitlich weniger vorstehend. Der Fühlerschaft zur Spitze weniger verdickt, die äußeren Fühlerglieder stärker quer.

Halsschild kräftig gekörnt, die Körner kleiner und mehr erhaben.

Flügeldecken mit feinen Punktstreifen, die Zwischenräume überall sehr dicht und kräftig granuliert. Die Körper auf der Scheibe groß und flach, an den Seiten klein und stärker erhaben. Die Decken sind zwischen der feinen, anliegenden Behaarung mit abstehenden, schwarzen Borsten besetzt, die im Profil deutlich erkennbar sind.

Beine: Die Hinterschienen des ♂ sind an der Spitze weniger ausgebuchtet, der Zahn an der Innenseite der Vorderschienen fehlt.

Penis dem *escherichi* Rtt. ähnlich, jedoch schmäler (1,9mal so lang wie breit) und an der Spitze etwas stärker verrundet.

Lectotypus: ♂ mit der Bezettelung „Bulghar Maaden, v. Bodemeyer“, „*crinitellus* Daniel“, „Type!“, „Sammlung Dr. K. Daniel“ und, später dazugesetzt, „Type von *Otiorrh. crinitellus* Dan.“. Das Belegstück ist genadelt, 8,9 mm lang (einschl. Rüssel) und 3,9 mm breit.

Lectotypus in der Zoologischen Staatssammlung München. Paralectotypus in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde.

Otiorhynchus caesareus (K. Dan. i. l.) Reitter, Lectotypus

Diese sehr variable Art wurde nach Aufsammlungen Penthers von Zentralanatolien, Erciyas Dağı bei Kayseri, benannt.

Kopf und Rüssel breit, kräftig längsrugos punktiert. Die Augen klein, seitlich etwas vorstehend und furchig umrandet. Die Fühler kräftig, die beiden ersten Fühlerglieder etwa gleich lang, die äußeren deutlich quer, alle dicht mit langen Borsten besetzt.

Halsschild 1,1mal so breit wie lang, auf der Scheibe dicht und tief punktiert, die Punkte am Vorderrand mit flachen Körnern durchsetzt, die Seiten dicht und grob gekörnt.

Flügeldecken langoval, 1,4mal so lang wie breit, der Deckenabsturz schräg geneigt. Die Punkte der kräftigen Punktreihen sind z. T. seitlich ineinander zerflossen, wodurch die Deckenoberfläche unregelmäßig skulpturiert erscheint. Die schmalen Zwischenräume sind mit zerstreuten feinen Punkten besetzt und am Deckenabsturz und an den Seiten kräftig gekörnt. Das Deckenende ist, wie die Seiten, mit kurzen, abstehenden Haaren besetzt.

Beine kräftig. Die Mittel- und Hinterschienen des ♂ sind an der Spitze stark verbreitert, jedoch kaum ausgebuchtet. Die Vorderschienen sind in beiden Geschlechtern am Außenrand gerade.



Abb. 4: *Otiorhynchus heinzianus* sp. n. Holotypus

Penis 1,8mal so lang wie breit, an den Seiten leicht verrundet, am Vorderrand in der Mitte schwach abgestutzt.

Lectotypus: ♂ mit der Bezettelung „Erdschias Gbt. Penther 02", „*caesareus* K. Dan.", „Typus!", „Sammlung Dr. K. Daniel" und, später dazugesetzt, „Type d. *Otiorrh. caesareus* Rtt.". Der Beleg ist genadelt, 8,3 mm lang (einschl. Rüssel) und 3,7 mm breit.

Lectotypus und Paralectotypus (♀) in der Zoologischen Staatssammlung München, 20 Paralectotypen im Naturhistorischen Museum Wien.

Otiorhynchus gymnopterus K. Daniel, Lectotypus

Die Art wurde nach Aufsammlungen von E. v. Bodemeyer vom Sultan Dağları bei Akşehir beschrieben.

Körper schwarz, kahl, lediglich an den Seiten und apikal mit kaum wahrnehmbarer Pubeszenz.

Kopf sehr untersetzt und breit, mit vortretenden Wangen. Der Rüssel kaum länger wie breit, wie der Kopf dicht punktiert, die Punkte auf der Stirn zu schrägen Runzeln verdichtet. Die Augen wenig vorstehend. Fühler kräftig und kurz, die beiden ersten Fühlerglieder doppelt so lang wie breit, das dritte und vierte kugelig, die restlichen quer.

Halsschild 1,2mal so breit wie lang, auf der Scheibe sehr fein und dicht punktiert, glänzend. Die Seiten dicht und fein granuliert.

Flügeldecken eiförmig, 1,35mal so lang wie breit, die größte Breite vor der Deckenmitte, mit wenig ausgeprägten, feinen Punktstreifen. Die breiten Zwischenräume sind fein gerunzelt und mit Reihen winziger, tief eingestochener Punkte besetzt. Der Absturz und die Seiten der Flügeldecken sind fein gekörnt.

Beine kräftig, Außenwinkel der Vorderschienen in beiden Geschlechtern erweitert, die Innenwinkel dornförmig vorgezogen, die Innenseite ist stark gekörnt. Die Hinterschienen des ♂ sind an der Spitze nur schwach ausgerandet.

Penis: 1,6mal so lang wie breit, seitlich verrundet, an der Spitze breit abgestutzt.

Lectotypus: ♂ mit der Bezettelung „Sultan Dagh, Bodemeyer 99", „Typus" und, später dazugefügt, „Holotypus, *Ot. gymnopterus* Daniel 1902, Zool. Staatssammlung München". Der Beleg ist genadelt, 9,8 mm lang (einschl. Rüssel) und 4,2 mm breit.

Lectotypus und Paralectotypus in der Zoologischen Staatssammlung München. 3 Paralectotypen in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde.

Der Autor bezieht sich in seiner Beschreibung lediglich auf Tiere der Bodemeyerschen Aufsammlungen. Ob auch solche von Korb (mit „ex typis" bezettelt) der Beschreibung zugrunde lagen, ist nicht nachvollziehbar.

Otiorhynchus latifrons Stierlin, Lectotypus

Von dieser wenig bekannten Art sind lediglich ♀♀ aus alten Aufsammlungen mit äußerst fraglichen Fundortangaben bekannt. Die Art ist mit *gymnopterus* Dan. nächst verwandt und wird möglicherweise mit diesem verwechselt.

Langoval, schwarz, der Halsschild mehr oder weniger glänzend, die Oberseite kahl, lediglich die Seiten und der Absturz der Flügeldecken schütter mit feinen abstehenden Haaren besetzt.

Kopf sehr untersetzt, kurz und breit, die Rüssellänge entspricht der Breite der Stirn. Rüsselspitze breit, mit kräftig entwickelten Pterygien. Der Rüsselrücken hinter der Spitze deutlich verschmälert und stark längsrunzelig punktiert. Die kleinen Augen stehen an der Kopfseite nur mäßig vor. Fühler kurz, mit kräftigem Schaft, jedoch dünner Geisel.

Halsschild 1,2mal so breit wie lang, auf der Scheibe zerstreut punktiert, der Untergrund hier manchmal undeutlich und flach granuliert, die Halsschildseiten sehr dicht und fein gekörnt.

Flügeldecken eiförmig mit der größten Breite im ersten Deckendrittel. Auf der Scheibe mit undeutlichen Punktreihen, die Zwischenräume fein lederartig gerunzelt und spärlich mit kleinen, flachen Körnchen besetzt. Lateral und apikal kräftig verrunzelt und gekörnt.

Beine kräftig und kurz. Die Vorderschienen an der Spitze deutlich nach außen erweitert, an der Innenseite kaum wahrnehmbar gekörnt. Länge einschließlich Rüssel 8–9,6 mm, Breite 3,5–4 mm. ♂ unbekannt.

Von *gymnopterus* Dan. unterscheidet sich die Art in folgenden Merkmalen: Flügeldecken auf den Zwischenräumen mit kleinen, flachen Körnchen besetzt, während bei *gymnopterus* Dan. die Zwischenräume auf der Scheibe punktiert sind. Der Kopf ist sehr untersetzt, der Rüssel noch kürzer als bei *gymnopterus* Dan. An den Vorderschienen fehlt die für *gymnopterus* Dan. charakteristische kräftige Körnelung.

Der Fundort läßt sich anhand des vorliegenden Materials nicht festlegen. Ich konnte die folgenden Belege untersuchen:

Naturhistorisches Museum Wien:

Bezettelung: 1. „Syria", „Stierlin det. *latifrons*", „*latifrons* det. Reitter"; 2. „Lederer", „Coll. Türk", „*Arammichnus latifrons* Strl. As. min."; (3.) „Turcia Merkl", Stierlin det. *latifrons* var.", „*brevicornis* Boh. Daniel det."

Sammlung Stierlin, Eberswalde:

Bezettelung: 4. „Syria", „Syntypus", „Coll. Stierlin"; (5.) „Turcia Merkl", „Syntypus", „Coll. Stierlin"; 6. „Coll. Türk", „Coll. Stierlin", „*latifrons* Stierlin"; 7. „Bosz-Dagh", „Coll. Türk", „Türkei", „Coll. Stierlin".

Der Autor gibt in seiner Beschreibung als Patria „Syrien, Türkei" an. Die Belege 1, 2, 4, 6 und 7 entsprechen der Originalbeschreibung. Bei den Belegen 3 und 5 (♂), die fein punktierte Deckenzwischenräume aufweisen, handelt es sich zweifelsfrei um *brevicornis* Boh.

Die wenigen bekannten Belege sprechen gegen eine weite Verbreitung der Art. Vermutlich ist der Fundort in Westanatolien zu suchen, worauf die Bezettelung von Beleg 7 „Bosz-Dagh" (bei Ödemiş ?) hinweist. Solange keine weiteren Funde vorliegen, wird diese Frage nicht zu klären sein.

Lectotypus: ♀ mit der Bezettelung „Syria", „Syntypus", „Coll. Stierlin", „*O. latifrons* Stl.", „Coll. DEI Eberswalde". Der Beleg ist genadelt, einschließlich Rüssel 8,9 mm lang und 4 mm breit.

Lectotypus und 2 Paralectotypen im Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde, 2 Paralectotypen im Naturhistorischen Museum Wien.

Die Belege 1 und 4 entsprechen am besten Stierlins Beschreibung. Lona (1943) bezeichnet als Typus der Art den Wiener Beleg. Entsprechend der Empfehlung der internationalen Regeln für die Zoologische Nomenklatur wurde der Lectotypus aus der Sammlung des Autors, die zudem die meisten Artbelege enthält, gewählt. Die Wahl eines Beleges mit der Bezettelung „Syria" kann aus den oben genannten Gründen keine Fundortfestlegung sein.

Otiorhynchus kindermanni Stierlin, Lectotypus

Nach einem ♂-Exemplar beschrieben, „Von Herrn Dr. Kraatz eingesendet ohne weitere Angabe, als daß er von Hrn. Kindermann gesammelt worden sei, vermutlich also aus Kleinasien".

Langoval, schwarz, kahl, lediglich am Deckenabsturz schütter mit kurzen Borstenhaaren besetzt.

Kopf sehr breit, mit kleinen seitlich vorspringenden Augen. Rüssel sehr breit und kurz, mit schwach entwickelten Pterygien, zur Spitze kaum verbreitert, dicht und grob, längs der Mitte längsrunzelig punktiert. Die Fühler kurz und kräftig, die beiden ersten Glieder gleich lang, die restlichen kugelig geformt, die Keule lang eiförmig.

Halsschild 1,2mal so breit wie lang, auf der Scheibe dicht und grob punktiert, an den Seiten dicht gekörnt, leicht glänzend.

Flügeldecken 1,5mal so lang wie breit, konvex, mit feinen Punktreihen und breiten Zwischenräumen, die ziemlich regelmäßig zweireihig mit etwas feineren Punkten besetzt sind. Deckengrund fein chagriniert, die Seiten und der Deckenabsturz fein granuliert.

Beine kräftig, die Vorderschienen des ♂ an der Spitze nach außen nicht erweitert, die Hinterschienen an der Spitze schwach ausgerandet.

Penis zur Spitze verschmälert, in eine schmale, gebogene Zunge endigend (Abb. 2 a).

Lectotypus: ♂ mit der Bezettelung „Kindermann“, „86“, „Coll. Kraatz“, „Holotypus“, „*Kindermanni* Strl.“, „Coll. DEI Eberswalde“. Das Typusexemplar ist einschließlich Rüssel 6,9 mm lang und 2,9 mm breit, die Flügeldecken sind vom linken Rand bis zur Mitte der rechten Deckenhälfte quer durchgerissen.

Lectotypus in der Sammlung des Instituts für Pflanzenschutzforschung Eberswalde.

Danksagung

Ich danke den Herren Dr. L. Dieckmann, Dr. H. Zerche und L. Behne, Institut für Pflanzenschutzforschung Eberswalde, Dr. F. Hieke, Museum für Naturkunde Berlin, Dr. M. Jach, Naturhistorisches Museum Wien, H. Korge, Berlin, Dr. R. Krause, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, Dr. O. Merkl, Ungarisches Nationalmuseum Budapest, Dr. W. Schawaller, Museum für Naturkunde Stuttgart, und Dr. G. Scherer, Zoologische Staatssammlung München, die diese Arbeit durch bereitwilligste Ausleihe typischen Materials unterstützt haben. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Ing. W. Heinz für die Übergabe seiner *Otiorhynchus*-Aufsammlungen zur Bearbeitung.

Zusammenfassung

Die Arten der *brevicornis*-Gruppe, aus der wegen des völlig abweichenden Baus des Aedoeagus *kindermanni* Strl. und *catonii* Lona als eigene Artengruppe abzutrennen sind, stellen eine natürliche, feststehende Gruppe dar, die sich nach drei Gesichtspunkten unterteilen läßt:

Die Arten *escherichi* Rtt. und *crinitellus* K. Dan. sind als einzige der *brevicornis*-Gruppe tomentiert.

Die Arten *cribripennis* Hochh., *pseudocribripennis* sp. n., *heinzianus* sp. n., *ikisderensis* Smr., *caesareus* Rtt. und *soganliensis* Smr. sind durch die grubige Struktur der Flügeldecken charakterisiert.

Die Arten *brevicornis* Boh., *karagolensis* Smr., *gymnopterus* K. Dan., *latifrons* Strl., *tmolosensis* Lona und *salbakosanus* Lona sind durch die fein punktierten Flügeldekken ausgezeichnet und sehr nahe verwandt. Sie unterscheiden sich in einer Summe kleiner Merkmale, wie dies bei Populationen flügelloser Formen, die in geographischer Isolation leben, zu erwarten ist. Ob dies allein den Artstatus rechtfertigt, ist fraglich. So neigt der Verfasser zu der Ansicht, daß *karagolensis* Smr. lediglich eine Lokalrasse des *brevicornis* Boh. darstellt. Ähnliches gilt für *soganliensis* Smr., der vielleicht besser als Rasse des *caesareus* Rtt. charakterisiert werden sollte. Solange jedoch keine Übergangsformen aufgefunden werden, was nur bei flächendeckender Untersuchung der anatolischen Gebirge zu erwarten wäre, muß der Artstatus aufrecht erhalten bleiben.

Die unterschiedliche Ausbildung der Vorderschienen innerhalb dieser eng verwandten Artengruppe weist auf die Unzulänglichkeit der Unterteilung der Gattung *Otiorhynchus* in Untergattungen hin. Der Verfasser teilt die Auffassung Peneckes, wonach das Subgenus *Arammichnus* nicht durch die (uneinheitliche) Ausbildung der Vorderschienen, sondern besser durch den kurzen und breiten Rüssel, mit breitem, die ganze Rüsselspitze einnehmendem Apikalausschnitt, charakterisiert werden sollte, wobei das von Reitter zur Artengruppe degradierte Stierlinsche Subgenus *Cryphipho-*

rus aufgrund des abweichenden Rüsselbaus von *Arammichnus* abzutrennen und auf den ursprünglichen Status zurückzuführen ist (PENECKE 1935). Vielleicht ist diese Arbeit PENECKES, die auch bei der Charakterisierung des Subgenus *Tournieria* STRL. auf die Quellen zurückverweist und damit manche Probleme beseitigt, ein erster Schritt auf dem Weg zu einer natürlichen Klassifikation der Gattung *Otiorhynchus*.

Literatur

DANIEL, K. 1902: Nova von Hauptmann v. BODEMEYER in Kleinasien gesammelt. – Münchn. Kol. Zeitschr. **I,** 105–113.

LONA, C. 1943: Studi sugli *Otiorhynchus* IV. – Mem. Soc. Ent. Ital. **22,** 5–37.

PENECKE, K. A. 1935: Neubeschreibungen, kritische Darlegungen und kurze Mitteilungen über paläarktische Curculioniden. – Kol. Rundsch. **21,** 93–112 u. 206–227.

REITTER, E. 1912: Best. Tab. d. Untergattungen *Arammichnus* GOZIS und *Tyloderes* SCHÖNH. des Genus *Otiorhynchus* GERM. aus der paläarktischen Fauna. – Wien. Ent. Zeitung **31,** 109–154.

SMRECZYŃSKI, ST. 1970: Die von H. KORGE und W. HEINZ in Kleinasien gesammelten Rüsselkäfer. – Ent. Abh. Mus. Dresden, **38,** 111–131.

– – 1977: Neue *Otiorhynchus*-Arten aus der Türkei. – Acta Zool. Cracoviensia, **XXII,** 373–385.

STIERLIN, G. 1861: Revision der europ. *Otiorhynchus*-Arten. – Berlin, 1–344.

– – 1890: Bemerkungen über Curculioniden. – Mitt. Schweiz. Ent. Ges., **VIII**(4), 162–166.

Berichtigung

Nachträglich wurde mir die Arbeit „Ergebnisse einer naturwissenschaftlichen Reise zum Erdschias-Dagh, Col. Teil bearbeitet von L. GANGLBAUER, Ann. Naturhist. Hofmus. Wien 1905, XX, p. 99–310“ bekannt, in der GANGLBAUER eine kurze Artdiagnose des *Otiorhynchus caesareus* unter dem Autorennamen K. DANIEL veröffentlicht hat. Damit ist entgegen den Zitaten des WINKLER-Katalogs, der Bestimmungstabellen REITTERS und der vorliegenden Arbeit K. DANIEL eindeutig als Autor des *Otiorhynchus caesareus* ausgewiesen.

Anschrift des Verfassers: Dr. Walter BRAUN, Karl-Brennenstuhl-Str. 7, D-7400 Tübingen 9

Bemerkenswerte und interessante Käferfunde in Bayern (1986 eingegangene Meldungen)

Gesammelt und zusammengestellt

Von **B. DRIES**

Abstract

A list of beetles (Coleoptera) collected in several parts of Bavaria in 1986 is presented.

Nach längerer Pause kann die MEG wieder über bemerkenswerte Käferfunde aus Bayern berichten. Die Aufstellung soll nicht nur sensationelle Funde enthalten, sondern dem Hobbyentomologen die Vielfalt der noch vorhandenen Fauna zeigen und zu eifriger Sammeltätigkeit anregen. Die Determination der Tiere erfolgte meist durch die Meldenden, in einigen problematischen Fällen (wie z. B. Staphilinidae) durch Fachkundige. Im überwiegenden Teil der Meldungen handelt es sich um Einzelfunde, selten um Funde in größerer Anzahl. Die Angaben in Klammern zum Fundort geben die Fundzeit (Anfang, Mitte, Ende und Monat) wieder, welche sich über mehrere Jahre

bis 1986 erstreckt. Interessenten mögen sich zur Erfahrung näherer Fundumstände an den Meldenden wenden.

Von folgenden Mitgliedern der MEG gingen dankenswerterweise Meldungen zu: M. Doberl, Abensberg, B. Dries, Bad Tölz, Ch. Hirgstetter, Prien, W. Höhner, Erlensee, K. Lackerbeck, Zwiesel, Dr. J. Roppel, Freising, F. Wachtel, Grünwald, R. Zange, München.

Carabidae

Bradycellus verbasci (Dft.): Hirgstetter im Schambachtal/Fränk. Jura (A8), *Cymindis angularis* (Gyll): Hirgst. bei Eichstätt (E7).

Haliplidae

Brychius elevatus (Panz): Roppel in den Isarauen bei Freising (9).

Dytiscidae

Stictotarsus 12-pustulatus (F): Roppel in den Isarauen bei Freising (10), wie auch *Hydrovatus cuspidatus* (Kunz) (9).

Hydraenidae

Hydraena bohemica (Hrb.): Roppel im Viehlass-Moos bei Erding (3), wie auch die folgenden *Limnebius aluta* (Bed.), *Helophorus pumilio* (Er.).

Hydrophilidae

Cercyon marinus Thoms.: Roppel im Ampertal bei Haag (5), *Enochrus ochropterus* (Marsh.), *testaceus* (F.) und *coarctatus* (Gredl.): Roppel im Viehlass-Moos bei Erding (5), *Enochrus melanocephalus* (Oliv.): Roppel Isar bei Deggendorf (5).

Liodidae

Liodes litura (Steph.): Hirgstetter Bayr. Alpen (E8).

Scaphidiidae

Scaphisoma balcanicum Tam.: Höhner im Spessart bei Rohrbrunn (M10).

Staphilinidae

Hypocyphtus seminulum (Er.): Roppel Nöttinger Weide (3), *Deinopsis erosa* (Steph.): Roppel Viehlass-Moos (3), *Ancyrophorus omalinus* (Er.): Roppel Isarauen bei Freising (4), *Eusphalerum stramineum* (Kr.): Roppel Ampertal bei Haimhausen (5), *Paederus brevipennis* (Boisd. Lac.): Roppel Nöttinger Weide (3), *Stilicus angustatus* Fourcr: Roppel im Ampertal (4), *Nudobius lentus* (Grav): Roppel Forstenrieder Park (3), *Platydracus latebricola* (Grav): Roppel Freisinger Moos (8) und Lackerbeck bei Ludwigstal (A10), *Tachyporus formosus* Matth.: Roppel Nöttinger Weide (3), *Micropeplus ripicola* Kerst.: Hirgstetter bei Neubeuern am Inn (M5), *Lathrimaeum melanocephalum* (Ill.): Hirgst. an versch. Fundorten im Alpengebiet im Chiemgau (E9–M11), *Phloeonomus lapponicus* (Zett.): Hirgst. Fränk. Jura Altmühltal (A8), *Scophaeus minimus* (Er.): Hirgst. Schleching (M10), *Atheta setigera* (Sharp.) (A6), *pilicornis* (Thoms.) (A6), *fimorum* (Bris.) (A9), *laevana* (Muls. Rey.) (A9): alle Hirgst. Winkelmoos-Alm, *Atheta obfuscata* (Grav): Hirgst. Tiroler Ache (M10), *Atheta putrida* (Kr.): Hirgst. Chiemgauer Alpen (M11), *Dinaraea arcana* (Er.): Hirgst. Winkelmoos (E9), *Oxypoda togata* Er.: Hirgst. Fränk. Jura bei Eichstätt (A8), *Aleochara helvetica* (det. Lohse): Hirgst Grünten/Allgäu (A6), *Megarthrus nitidulus* Kr.: Hirgst. bei Berchtesgaden (A7), *Proteinus ovalis* Steph.: Hirgst. ebenda (A7), *Lathrimaeum prolongatum* Rott.: Hirgst. bei Winkelmoos (M10), *Quedius lateralis* (Grav.): Hirgst. bei Dollnstein (M6), *Mycetoporus maerkeli* Kr.: Hirgst. bei Mörnsheim (M10), *Gymnusa variegata* Kiesw.: Hirgst. am Geiglstein (E6), *Bolitochara bella* (Märkl.): Hirgst. bei Schernfeld (M6).

Cantharidae

Ragonycha nigripes Redtb.: Hirgstetter Bayr. Alpen an versch. Orten (E7–A8), *Rag. lutea* (Müll.): Hirgst. Fränk. Jura bei Eichstätt (M6), *Rag. gallica* Pic.: Hirgst. ebenfalls an versch. Orten in den Chiemgauer Alpen (E6–E7), *Cantharis erichsoni* (Bach): Hirgst. bei Weißbach (A7), *Malthinus fasciatus* Ol.: Hirgst. bei Sollnhofen (E7), *Malthodes trifurcatus* Kiesw.: Hirgst. Bayr.

Alpen im Berchtesgadener Gebiet (A7), *Malth. europaeus* WITTM.: HIRGST. in den Innauen bei Neubeuern (A8).

Melyridae

Haplocnemus tarsalis (SAHLB.): LACKERBECK in der Umg. von Zwiesel (M6).

Derodontidae

Derodontus macularis FUSS.: WACHTEL Isar bei Grünwald (M12).

Elateridae

Ampedus tristis (L): DRIES Vorderriß (A5).

Eucnemidae

Xylobius corticalis (PAYK): HIRGSTETTER Auen der Tiroler Ache (M7) sowie DRIES Hinterriß (A8) und LACKERBECK bei Zwiesel (M7), *X. testaceus* (HERBST): LACKERBECK ebenfalls bei Zwiesel (A7), *Hypocoelus procerulus* MANNH.: HIRGST. Schernfeld/Fränk. Jura (E7).

Dermestidae

Trogoderma glabrum (HBST): HIRGSTETTER Fränk. Jura/Scherfeln (M7).

Byrrhidae

Simplocaria metallica (STURM): LACKERBECK bei Zwiesel (A8).

Nitidulidae

Pocadiodes wajdelota (WANK.): DRIES an versch. Stellen bei Bad Tölz (M9), *Meligethes kunzei* ERICHS.: HIRGSTETTER bei Weißbach (A7), *M. obscurus* ERICHS.: HIRGST. bei Dollnstein (M6), *Epuraea laeviuscula* (GYLL.): HIRGST. bei Winkelmoos (E6), *Carpophilus marginellus* MOTSCH: HIRGST. bei Prien (E8).

Erotylidae

Triplax scutellaris CHARP.: LACKERBECK im Bayer. Wald (M7).

Cryptophagidae

Pteryngium crenatum (GYLL.): ROPPEL bei Vorderriß und im Auwald bei Freising.

Lathridiidae

Enicmus hirtus (GYLL.): HIRGSTETTER Fränk. Jura/Dollnstein (E7), *Enicmus consimilis* MANNH.: HIRGST. bei Reit im W. (A7), *Lathridius alternans* Mannh.: HIRGST. Feldwies/Chiemsee (M12), *Cartodere separanda* RTT.: HIRGST. bei Freising (E3), *Cart. filiformis* Gyll.: HIRGST. bei Eching (E11), *Corticaria abietum* MOTSCH: HIRGST. bei Prien (M4), *Cort. fulva* COM.: HIRGST. bei Prien (M11).

Endomychidae

Sphaerosoma globosum (STRM.): ROPPEL bei Freising.

Coccinellidae

Sospita 20-guttata (L.): ZANGE aus den Amperauen.

Oedemeridae

Xanthochroa carniolica (GISTL.): HIRGSTETTER bei Prien, *Nacerda ustulata* F: DÖBERL Umgebung Ingolstadt (M6) und Nähe Weltenburg (M6).

Pythidae

Salpingus bimaculatus GYLL.: LACKERBECK bei Zwiesel (E4).

Rhipiphoridae

Metoecus paradoxus (L.): HIRGSTETTER bei Prien (A10).

Serropalpidae

Abdera affinis (PAYK.): ROPPEL in den Isarauen bei Freising (7).

Scarabaeidae

Aphodius varians DFT.: HIRGSTETTER Innauen bei Neubeuern (M5), *Aphodius mixtus* VILLA: HIRGST. Grünten/Allgäu (A6), *Aphodius borealis* (GYLL.): ROPPEL Vorderriß (M11) sowie LACKERBECK bei Zwiesel (M10).

Chrysomelidae

Phaedon leviqatus DFT.: DOBERL Marching bei Kehlheim (M6) und ROPPEL in der Pechschnait (6), *Chrysomela globosa* PANZ.: ROPPEL ebenda (5), *Chr. umbratilis* WS.: LACKERBECK bei Scheuereck (E5), *Psylliodes picina* MARSH.: ROPPEL im Ampertal (2), *Luperus canthopoda* (SCHRK.): ROPPEL bei Iffeldorf (10), *Longitarsus ganglbaueri* HKTR.: HIRGSTETTER bei Prien (A7), *L. membranaceus* (FOUD.): HIRGST. bei Mörnsheim im Fränk. Jura (M10), *L. rubellus* (FOUD.): HIRGST. bei Berchtesgaden (A6, E8), *Crepidodera brevicollis* (J. DAN.): HIRGST. bei Prien (A9), *Cryptocephalus signatifrons* (SUTT.): DOBERLUmgebung Landau (A7), *Crypt. frontalis* MARSH.: Döberl bei Teisnach im Bayer. Wald (M8), *Haltica carinthiaca* WS.: DÖBERL Nähe Endorf/Obb. (E8), *Chaetocnema confusa* BOHEM.: DOBERL am Kammermeiermoor/Opf. (A7), *Cassida ferruginea* GOEZ.: DOBERL im Steigerwald (A9).

Bruchidae

Bruchidius pauper (BOH.): DÖBERL Marching bei Kehlheim (A8).

Curculionidae

Dryophthorus corticalis PAYK.: ROPPEL Nöttinger Weide (8), *Coniocleonus glaucus* (F.): ROPPEL im Dürnbucher Forst (4), *Otiorhynchus subdentatus* (BACH): HIRGSTETTER im Allgäu (A6), *Otiorh. pinastri* (HBST.): HIRGST. Bayr. Alpen am Wachterl (A9), *Otiorh. rugifrons* GYLL.: HIRGST. bei Eichstätt (A8), *Anoplus setulosus* KIRSCH.: HIRGST. bei Neubeuern (M5), *Apion brevirostre* HBST.: HIRGST. bei Solnhofen (E7), *A. compactum* DESBR.: HIRGST. bei Solnhofen (M7), *A. pallipes* KIRBY: HIRGST. in den Bayr. Alpen am Wachterl (A9), *A. malvae* (F.): HIRGST. bei Dollnstein (E6), *A. corniculatum* GERM.: Döberl bei Kehlheim (E9), *Leiosoma cribrum* (GYLL.): DOBERL bei Abensberg (A7) sowie Deggendorf (A9) und Tutzing (E7), *Hexartron duplicatum* FOLW.: LACKERBECK Umgeb. Zwiesel (M7).

Adresse des Autors:
Bruno DRIES, Brünnlfeldstraße 6, 8170 Bad Tölz

Verbreitung und Habitatwahl der Köcherfliegen im Einzugsgebiet der Donau nebst kritischer Bemerkungen zum „Indikatorwert" dieser Insektengruppe

(Insecta, Trichoptera)

Distribution and selection of habitats of Caddisflies in the surrounding area of the Danube river system with special remarks on the status of indicator position (Insecta, Trichoptera)

Von **Ernst-Gerhard BURMEISTER, Hedwig BURMEISTER**

Abstract

The fauna of Caddisflies was investigated in the Danube river system and its surrounding area. Larvae and adults were collected between Geisling and Straubing in the years 1984 and 1985. The noticable number of 71 Caddisfly species could be recorded. The light-trap catches resulted in 55 species, essentially more than the results of the only existing comparable investigations in the river Rhine (Mainz) and the river Donau (Linz). Here the characteristic species are *Hydropsyche*

contubernalis Mc. L. and *Ceraclea dissimilis* Steph.. The status of very rare, threatened or noticable species is dicussed, esp. contribution and kind of habitat of *Hydropsyche bulgaromanorum* Malicky, *Hydropsyche exocellata* Dufour, *Cheumatopsyche lepida* Pict., *Neureclipsis bimaculata* L., *Ecnomus tenellus* Ramb., *Ironoquia dubia* Steph., *Limnephilus bipunctatus* Curt., *Limnephilus ignavus* Mc. L., *Limnephilus nigriceps* Zett., *Limnophilus vittatus* F., *Potamophylax luctuosus* Pill. und Mitt., *Silo nigricornis* Pict., *Lasiocephala basalis* Kol., *Ceraclea alboguttata* Hag., *Ceraclea annulicornis* Steph., *Oecetis notata* Ramb., *Setodes punctatus* F., *Leptocerus tineiformis* Curt., *Adicella reducta* Mc. L., *Oecismus monedula* Hag. und *Baereodes minutus* L.. The indicator position of several species is given with critical remarks on it.

Einleitung

Neben einer Bestandsaufnahme der aquatischen Insektengruppen der Eintagsfliegen (Ephemeroptera), Steinfliegen (Plecoptera) und Schlammfliegen (Megaloptera – Sialidae) (Burmeister 1988) wurde im Einzugsgebiet der Donau zwischen Geisling und Straubing (Ostbayern) in den Jahren 1984 und 1985 (1986) durch G. Hanusch und F. Foeckler auch eine Bestandsaufnahme der Köcherfliegen (Trichoptera) angestrebt. Diese kann in keiner Weise vollständig sein, da eine Vielzahl von aquatischen Lebensräumen dieser merolimnischen Insektengruppe in die Untersuchungen miteinbezogen wurden und diese verständlicherweise nicht in den dafür notwendigen Zeitabständen beobachtet und kontrolliert werden konnten. Dennoch gehören diese Bestandserfassungen zu den wenigen, die wir von den großen Flüssen und Strömen in Mitteleuropa und ihren Einzugsgebieten besitzen. Dies trifft besonders für die Donau zu, die faunistisch bisher kaum untersucht wurde. Die Angaben von Schaeffer (1766–1779) bilden bis heute die einzige Grundlage einer Faunistik des Donaueinzugsgebietes bei Regensburg. Nicht dokumentierte Aufsammlungen und Arterfassungen sind für die Faunistik so gut wie nicht existent.

Neben den Nachweisen von Imagines dieser sehr mobilen Insektengruppe, die vor allem durch Lichtquellen angelockt bzw. zum Blendflug angeregt werden, wurden an zahlreichen Gewässern auch kleinräumige Larvenbesammlungen durchgeführt. Nur diese lassen Rückschlüsse auf den Besiedlungsraum zu, da die Imagines ausgedehnte Flüge unternehmen. Sie können sich gerade bei Fließwasserarten über mehrere Kilometer (Beobachtungen aus südeuropäischen Trockengebieten: bis 20 km vom Wohngewässer der Larven) erstrecken, was die Zuordnungen von Malicky (1978) stark einschränkt.

Methodik

Trichopteren-Imagines wurden von Hanusch in der Ufervegetation im näheren Umkreis der zahlreichen sehr unterschiedlichen Gewässer durch Ketscherfänge eingebracht. Zusätzlich kam eine Lichtquelle mit UV-Anteil zum Einsatz (Philips miniature lamp „TL“ 6W F6T5 BL). Hanusch (s. Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 1986) betont, daß beide Methoden, Ketscherfang und Lichtfang jeweils nur 45 Minuten betrieben wurden, um eine Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Eine derartige Standardisierung läßt jedoch keinerlei Schlußfolgerungen zu, da die biotischen wie abiotischen Gegebenheiten an den jeweiligen Sammelorten nie übereinstimmen. Ebenso wird durch die zu verschiedenen Zeiten eingebrachten Lichtfallen- und Ketscherfänge an den jeweils verschiedenen Lokalitäten das Bild der (nicht nachweisbedingten!) Individuen- und Artenhäufigkeit verfälscht (nat. Massenwechsel). Die Methodik des Nachweises von Arten und der jeweiligen Individuenhäufigkeit gibt in keiner Weise die natürliche Verteilung im Lebensraum an.

Foeckler (1988) konnte zu den Imaginal-Nachweisen Hanuschs eine Reihe von Fundorten hinzufügen, brachte aber auch aus den Uferbereichen der unterschiedlichen Gewässer im engeren Untersuchungsgebiet Proben mit Larven von Trichopteren ein, die in die Erfassung miteinbezogen werden, um das Gesamtverbreitungsgebiet der nachgewiesenen Arten möglichst detailliert zu umgrenzen. Die auch bei dieser Aufsammlung, die durch die Autoren taxonomisch bearbeitet wurde, angestrebte Standardisierung durch sog. definierte Ketscherfänge im Gewässer selbst zur Erhaltung

quantitativer Daten, werden aus oben genannten Gründen nicht berücksichtigt. Keine Berücksichtigung können bei derartig auf Vergleichbarkeit ausgerichtete Untersuchungen der Wasserkörper in Relation zur Substratoberfläche etwa der Wasserpflanzen oder des Lückensystems des Bodens finden!

Den Herren G. Hanusch und F. Foeckler sei an dieser Stelle für die Überlassung der zahlreichen Proben zur Determination zu danken.

Fundgewässer (Probenentnahmestellen)

Im Abschlußbericht zur Ökologischen Grundlagenermittlung – Stauhaltung Straubing – (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 1986) werden die Fundlokalitäten der Imagines (Ketscher- oder Lichtfang) aufgeführt. Diese werden hier nach ihrer Zugehörigkeit zum Donaueinzugsgebiet und einer unspezifischen Gewässerkategorie zusammengefaßt. Zusätzlich werden jene Habitate aufgeführt (fortlaufende Lokalitätsnummern), an und in denen Foeckler (1988) seine Proben entnommen hat. Der Großraum erfaßt die Flußniederung der Donau zwischen Geisling und Straubing sowie die südlich und nördlich zufließenden Bäche, Flüßchen und Entwässerungsgräben. Die Bäche von Norden entstammen weitgehend den Mittelgebirgen und schwemmen auch nicht spezifisch im Niederungsfluß etablierte Arten mit ein. Mit dem Lebensraum „Niederungsfluß" ist in jedem Fall, hinsichtlich der Lebensgemeinschaft, auch der Lebensraum Aue eng verbunden, der für zahllose Arten als Brut- und Regenerationsraum dient. Durch die Flußverbauungen wurde dieser aquatische und amphibische Lebensraum weitgehend vom basalen System, nämlich dem Fluß selbst abgeschnitten, was zu erhöhten Einbrüchen beim Arteninventar aber auch vor allem bei der biologischen Regeneration führte.

Probestellen:

– Donauufer zwischen Geisling und Straubing (IV)
1 Donau km 2 353 Straßenbrücke nordwestl. Pfatter
2 Donau km 2 350,5 Fähre Pfatter Nord
3 Donau km 2 350,5 Fähre Pfatter Süd
4 Donau km 2 346,80 Fähre Kiefelmauth-Gmünd
5 Donau km 2 344,2 Fähre Niederachdorf (mit Altwasser, IIIa)
6 Donau km 2 343 Wiesengelände
7 Donau km 2 340,5 Pegel Pondorf
8 Donau km 2 338 Motzinger Au
9 Donau km 2 337 Wiesengelände
10 Donau km 2 333 Niedermotzing
11 Donau km 2 327 Neue Kößnachbrücke
12 Donau km 2 325,6 Schöpfwerk Oberau-Gr. Laabermündg.
13 Donau km 2 321,3 Straßenbrücke Straubing

– Donauaue nördlich des Flusses
14 Kiesgrube westl. Oberachdorf (IIIb)
15 Osterbach südl. Wörth (I)
16 Wiesent, Brücke südl. Wörth (Altwasser) (IIa/IIIa)
17 Wellerbach südwestl. Tiefenthal (I)
18 Kürnerbach südl. Tiefenthal (I)
19 Wiesent, Schleuse südl. Tiefenthal (IIa)
20 Wiesengraben, Donaudamm südl. Neubruch (IIc)
21 Alte Donau, Schöpfwerk Pfatterau (IIIa/IV)
22 Alte Donau, Damm Gmünder Au – Süd (IV)
23 Kiesgrube Gmünder Au (IIIb)
24 Alte Donau, Gmünder Au-Nord (IIIa/IV) – Brücke
25 Altwasser westl. Stadldorf (IIIa)
26 Wiesengraben/Naßwiese südl. Stadldorf (IId/IIIa)
27 Elsengraben, Schöpfwerk Pondorf (IId)
28 Quellbach beim Schöpfwerk südwestl. Pondorf (V)
29 Gr. Perlbach, Brücke südl. Oberzeitldorn-Weiher (IIa)

30 Donaualtwasser südöstl. Oberzeitldorn (IIIa)
31 Kalter Graben, Brücke 319,2 + Graben (IIc)
32 Kalter Graben, Brücke östl. Pichsee (IIc)
33 Kößnach, Brücke östl. Pichsee (IIa)
34 Kößnach, Brücke nordwestl. Kößnach (IIa)
35 Kößnach westl. Kößnach (IIa)
36 Kößnach / Kalter Graben beim Schöpfwerk Kößnach (IIa/c)
37 Kößnach, Neue Brücke bei Sossau (IIa)
38 Kößnach, Brücke vor der Mündung (IIa)
39 Englgraben südwestl. Fischerdorf (IIc)

– Donauaue südlich des Flusses

40 Altwasser nördl. Emeranwiese (IIIa)
41 Pfatter / Alte Donau, Ortsbrücke Pfatter (IIb)
42 Pfatter, Mündung Altwasser, Schleuse Donaudamm (IIb / IIIa)
43 Alte Donau, Altwasser östl. der Hagenau (IIIa)
44 Kirchenbach südl. des Altwassers bei Irling (IIb/IIIa)
45 Kirchenbach, Schöpfwerk Gmünd (IIb)
46 Donaualtwasser beim km 2343 (IIIa)
47 Oh / Keller bei Aholfing
48 Schöpfwerk Bacherei nördl. Obermotzing
49 Alte Laaber bei Obermotzing (IIb)
50 Kagerser Moosgraben (IId)
51 Moosgraben, Wiesengebiet (IId)
52 Moosgraben, Straßenbrücke im Alburger Moos (IId)

– Rainer Wald (Bäche u. Gräben, sek. Habitat in der Flußaue)

53 Saubründlgraben Quellgebiet (+V)
54 Saubründlgraben Straße Puchhof – Rain
55 Saubründlgraben Waldweg
56 Große Laaber, Brücke Motzing–Rain (+IIb)

Fundgewässer der Larven und Imaginalfänge von FOECKLER (1987)

57 Alburger Moos b. Straubing, Moosgraben (IId)
58 Alburger Moos b. Straubing, Moosmühlbach (IId)
59 Alburger Moos b. Straubing, Kleegraben (IId)
60 Alburger Moos b. Straubing, Kammerlohbach (IIb, IId)
61 Straubinger Hauptkanal, Alburger Moos (IId)
62 Alburger Moos b. Straubing, Moosgraben Oberlauf (IIb, IId)
63 Kleine Laaber, Altwasser zw. Landstorf und Wallmühle (IIb, IIIa)
64 Große Laaber, Altarm bei der Wallmühle (IIb, IIIa)
65 Kleine Laaber zw. Wallmühle und B 8 (IIb)
66 Große Laaber, Mündung in die Donau (IIb, IV)
67 Kößnach nach der Kläranlage bei Bachhof (IIa, IIb)
68 Große Laaber nordöstl. der Bruckmühle (VI)
69 Allachbach kurz vor der Mündung i. d. Donau (IIb)
70 Kößnach, Mündung in die Alte Donau b. Straubing (VI)
71 Kößnach zw. Kößnach u. Unterzeitldorn (IIa)
72 Wiesent im Polder Wörthhof (IIa)
73 Osterbachmündung in die Wiesent (I/IIa)
74 Wellerbachmündung in die Wiesent (I/IIa)
75 Wiesent b. Oberachdorf (IIa)
76 Quelltrichter bei Kößnach (V)
77 Vogelau Süd (IIc, IId)
78 Geislinger Mühlbach (IIc)
79 Alte Laaber nach Schloß Puchhof (IIb)
80 Nachtweidegraben b. Straubing (IIc)
81 Großer runder Altwasserteich im Dammvorland zw. Ober- und Niedermotzing (IIIa)
82 Lang gestrecktes Altwasser im Dammvorland zw. Ober- und Niedermotzing (IIIa)
83 Großer Perlbach, Mittellauf nördl. Hof (I)
84 Keller (Gr. Laaber Zuführung) (IId)
85 Url – Gr. Laaber Einzugsgebiet (IId)
86 Altwasser b. Oberzeitldorn (IIIa)
87 Kleine Laaber zw. Weidmühle u. Pfaffenzipfel (IIb)
88 Kalter Graben bei Pichsee (IIc)

89 Alte Donau „Naturdenkmal“ (Straubing) (IIIa)
90 Altwasser-Seige im Dammvorland am Ristfeld (IIIa)
91 Kiesweiher östl. der Hüttweide im Dammvorland (IIIb)
92 Mühlbach am Siel zur Donau (IIc)
93 Stadldorfer See (IIIa)
94 Wellerbach nach Wichenbach (I)
95 Wellerbach Mittellauf östl. vom Hirschbuckel im Wörther Forst (I)
96 Kirchenbach zw. Herfurth und Irling (IIb/IIIa)
97 Hornstorfer See (b. Straubing) (IIIb)
98 Kalter Graben am Schöpfwerk (IIc)
99 Kößnach bei Thalstetten (I–IIa)
100 Kößnach, Furth oberhalb der Neumühle (I)
101 Kößnach nach Aufroth (I)
102 Donau Gleitufer südl. Oberzeitldorn (IV)
103 Kirchenbach Altwasser (IIIa)
104 Graben im Gmünder Dammvorland (IId)
105 Alte Donau in Pfatter (Brücke) (IIIa)
106 Alte Donau Ausfluß (Mündung) in die Donau (IIIa)
107 Gmünder Au Ausfluß (Mündung) in die Donau (IIIa)
108 Kößnach b. Bachhof (IIa)

Zeichenerklärung:
I – Bergbäche
II – Fließgewässer in der Au
a – Niederungsbäche der Ober- (Mittel-)läufe Bergbäche sind
b – Niederungsbäche (ohne Bergbachbeziehung)
c – Wiesengräben
d – Entwässerungsgräben
III – Größere stehende Gewässer
a – Altwasser mit oder ohne Flußverbindung (Donau)
b – Kiesgruben
IV – Ufer der Donau
V – Quellbereiche

Das Arteninventar

Der Abschlußbericht der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Ostbayern (1986) enthält tabellarisch die Imaginalfunde von Hanusch, die von den Autoren bearbeitet wurden und in abgeänderter und ergänzter Form im folgenden wiedergegeben werden. Die nach dem Artnamen aufgeführten Ziffern geben die Fundlokalität an (s. Liste), das L steht für Larvenfund. Am Ende der Ziffernreihe stehen in Klammern die Anzahl der Fundlokalitäten Imagines/Larven. Die Larven (coll. Foeckler), die nicht artlich zuzuordnen sind, meist juvenile Larven oder solche zu Beginn der Verpuppung, werden nur dann erwähnt, wenn andere Vertreter der Gattung nicht aufgefunden werden konnten. Zudem sind auch Larvalfunde, die nur gattungsspezifisch zugeordnet werden können, von gewissem Aussagewert für das Fundgewässer, da Imaginalnachweise nicht direkt zu einem Gewässer, dem Lebensraum der Larven, in Beziehung gesetzt werden können (s. o.). Vor allem Arten, deren Larven in großen Fließgewässern leben, unternehmen ausgedehnte Flüge bis zu mehreren Kilometern nicht nur entlang der Fließgewässer (ohne Windverdriftung). Eine Zuordnung zum Wohngewässer der Larven bei einem sehr heterogenen Lebensraum mit zahlreichen unterschiedlich ausgeprägten Gewässern, wie dem der Aue, wird dadurch erschwert. Dies relativiert die Aussagen von Malicky (1978, schriftl. Mitteilung), der gerade an der Donau eine direkte Beziehung von an Lichtquellen gefangenen Köcherfliegen zum größten Gewässer der Umgebung, der Donau, herstellt.

Arten, die vermutlich zum Ökosystem direkt gehören sind entsprechend gekennzeichnet, potamobiont und rheobiont ●, extrem potamophil, potamophil und rheophil ○. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß diese Zuordnung unter der Prämisse erfolgt ist, daß sich die Arten ohne Konkurrenzdruck ihren Lebensraum, d. h. ihre Ni-

sche frei wählen, was allerdings ökologisch zu Fehlinterpretationen führt. Selbst an Hand einer Artenliste mit derart „potamobionten“ Arten läßt sich kein Lebensraum beschreiben. Dies macht auch deutlich, daß die Erstellung eines Indikatorwertes einer Art äußerst problematisch ist.

Auf Grund der zeitlich nicht konsequent durchgeführten Aufsammlungen und der nicht vergleichbaren Methodik wird im folgenden auf die Häufigkeitsverteilung und die Angaben zum Anteil der Geschlechter verzichtet.

Rhyacophilidae
Rhyacophila sp. ● 67 L, 100 L (–/2)

Hydroptilidae
Hydroptila sp. ○ 68 L, 65 L, 66 L (–/3)
Agraylea sp. ○ 63 L (–/1)

Hydropsychidae
Hydropsyche angustipennis CURT. ● 19, 36, 54, 55, 72 L, 75 L, 57 L, 58 L, 73 L, 83 L, 96 L, 105, 108 L, 79 L (5/9)
Hydropsyche bulgaromanorum MALICKY ● 3, 39 (2/–)
Hydropsyche contubernalis McL. ● 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 71, 82, 72, 102 L, 106 L, 107 L (47/3)
Hydropsyche exocellata DUFOUR ● 1, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 17, 27, 28, 38, 54, 71, 72 L (15/1)
Hydropsyche instabilis CURT. ● 57 L, 72 (1/1)
Hydropsyche pellucidula CURT. ● 1, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 31, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 54, 55, 84, (34/–)
Hydropsyche siltalai DÖHLER ● 12, 57 L, 65 L, 72 L, 75 L, 87 L (1/5)
Hydropsyche sp. ○ Imaginalfunde von allen Lokalitäten 1–56, 97, 98, 57 L, 98 L, 65 L, 66 L, 68 L, 69 L, 72 L, 67 L, 73 L, 78 L, 100 L, 79 L, 106 L (!/13)
Cheumatopsyche lepida PICT. ● 16, 51, 53, 54, 55 (5/–)

Polycentropidae
Neureclipsis bimaculata L. ○ 5, 105 L, 84 L (1/2)
Plectrocnemia conspersa CURT. ○ 1, 41, 53 (3/–)
Polycentropus flavomaculatus PICT. ● 58 L, 66 L, 70 L, 72 L, 101 L, 106 L (–/6)
Cyrnus trimaculatus CURT. – 85 L, 93 L, 103 L (–/3)
Cyrnus sp. – 47, 84 L, 85 L, 93 L, 97 L, 103 L, 105 L (1/6)

Psychomyidae
Lype sp. – 53, 65 L (1/1)
Tinodes waeneri L. – 48, 54 (2/–)

Ecnomidae
Ecnomus tenellus RAMB. – 53, 55 (2/–)

Phryganeidae
Trichostegia minor CURT. – 60 L (–/1)

Limnephilidae
Ironoquia dubia STEPH. ○ 53 (1/–)
Drusus sp. ● 100 L, 101 L (–/2)
Limnephilus auricula CURT. ○ 19, 26, 48, 53, 54, 55 (6/–)
Limnephilus bipunctatus CURT. ○ 26, 76 L, 88 L (1/2)
Limnephilus extricatus McL. ○ 58 L (–/1)
Limnephilus decipiens KOL. ○ 41 (1/–)
Limnephilus flavicornis F. – 26, 53, 55, 60 L (3/1)
Limnephilus griseus L. – 19, 54 (2/–)
Limnephilus ignavus McL. – 51, 53 (2/–)
Limnephilus lunatus CURT. ○ 18, 19, 24, 25, 26, 28, 34, 36, 39, 45, 48, 51, 52, 53, 57 L, 58 L, 60 L, 61 L, 62 L, 63 L, 82 L, 81 L, 85 L, 86 L, 92 L (14/11)
Limnephilus nigriceps ZETT. ● 58 (1/–)
Limnephilus rhombicus L. – 17, 25, 71 L (2/1)

Limnephilus sparsus CURT. – 14, 53 (2/–)
Limnephilus vittatus F. ○ 26 (1/–)
Limnephilus sp. – 57 L, 58 L, 61 L, 62 L, 67 L, 76 L, 80 L, 81 L, 86 L (!/9)
Grammotaulius nigropunctatus RETZ. – 26 (1/–)
Grammotaulius sp. – 82 L (–/1)
Glyphotaelius pellucidus RETZ. – 24, 25, 53, 54, 57 L, 58 L, 61 L, 63 L, 77 L (4/5)
Anabolia nervosa CURT. ○ 14, 15, 16, 18, 24, 39, 41, 42, 45, 53, 57 L, 58 L, 61 L, 65 L, 84 L (10/5)
Potamophylax luctuosus PILL. u. MITT. ● 71 (1/–)
Potamophylax rotundipennis BRAU. ● 54, 55, 56, 94 L (3/1)
Potamophylax sp. ● 57 L, 58 L, 65 L, 66 L, 67 L, 72 L *(P. nigricornis* PICT. ?) 71 L, 74 L, 83 L, 88 L, 94 L, 95 L, 99 L, 101 L (!/14)
Halesus radiatus CURT. ● 53, 79 L (1/1)
Halesus sp. ● 57 L, 58 L, 94 L (–/3)
Micropterna sequax McL. ● 54 (1/–)
Stenophylax sp. ● 100 L (–/1)
Allogamus auricollis PICT. ● 3, 72 L (1/1)
Anitella obscurata McL. ● 24 (1/–)
Chaetopteryx villosa F. ● 18, 19, 24, 35 (4/–)

Goeridae

Goera pilosa F. ○ 1, 12, 64 L, 65 L, 66 L, 67 L, 72 L, 87 L, 88 L (2/7)
Silo nigricornis PICT. ● 35, 36, 44, 55, 58 L, 87 L, 88 L (4/3)
Silo pallipes F. ● 63 L, 76 L, 57 L, 58 L, 71 (1/4)
Silo piceus BRAU. ● 62 L, 108 L (–/2)
Silo sp. ● 57 L, 58 L, 62 L, 61 L, 65 L, 67 L, 70 L, 71 L, 72 L, 76 L, 88 L, 79 L (!/12)

Lepidostomatidae

Lepidostoma hirtum F. – 16, 87 L (1/1)
Lasiocephala basalis KOL. ● 99 (1/–)

Leptoceridae

Athripsodes aterrimus STEPH. – 77 L, 81 L, 47 (1/2)
Athripsodes bilineatus L. ● 87 L (–/1)
Athripsodes cinereus CURT. – 3, 12, 36, 45, 89 L (4/1)
Athripsodes sp. – 57 L, 65 L, 66 L, 89 L (!/4)
Ceraclea alboguttata HAG. ● 3, 11, 16, 21, 22, 31, 38, 47, 48, 50 (10/–)
Ceraclea annulicornis STEPH. ○ 3, 5, 6, 28, 30, 66 L (5/1)
Ceraclea dissimilis STEPH. ○ 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 20, 22, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 54, 56, 90, 93 L (36/1)
Ceraclea sp. ○ 66 L (–/1)
Mystacides azurea L. ○ 1, 3, 9, 13, 15, 16, 29, 33, 34, 36, 38, 47, 54, 84 L (13/1)
Mystacides longicornis L. – 11, 24, 25, 47, 48, 84 L, 81 L, 97, 57 L, 85 L (6/4)
Mystacides nigra L. – 54, 103 L (1/1)
Mystacides sp. – 84 L (M. nigra?), 103 L (M. nigra?), 75 L, 91 L, 93 L, 97 L (!/6)
Triaenodes bicolor CURT. – 93 L, 97 L, 97, 84 L (1/3)
Oecetis lacustris PICT. – 24, 42 (2/–)
Oecetis notata RAMB. – 4, 5, 12, 13, 16, 22, 28, 41, 48, 49 (10/–)
Oecetis sp. – 81 L, 93 L, 97 L (!/3)
Setodes punctatus F. ● 38 (1/–)
Leptocerus tineiformis CURT. – 24, 43, 77 L (2/1)
Adicella reducta McL. ● 54 (1/–)

Sericostomatidae

Notidobia ciliaris L. ● 54 (76 L ?) (1/?)
Oecismus monedula HAG. ● 55 (1/–)
Sericostoma personatum K. u. SP. ● 65 L (–/1)
Sericostoma sp. ○ 76 L, 92 L, 96 L (!/3)

Beraeidae

Beraea pullata CURT. ● 39 (1/–)
Beraeodes minutus L. ● 99 L (–/1)

Molannidae

Molanna angustata CURT. – 44, 72 L, 104 L (1/2)
Molanna sp. – 71 L (!/1)

Ergebnisse

Im Verlauf der sporadischen Aufsammlungen von 1984 bis 1985 – im Jahre 1986 wurde nur eine Lokalität auf ihren Besatz an Larven geprüft (leg. Foeckler) – konnten an den 108 verschiedenen Probestellen 71 Köcherfliegenarten nachgewiesen werden. Damit dürfte es sich auch im Vergleich zu neueren Erhebungen aus Feuchtgebieten (Burmeister u. Burmeister 1982, 1984 a, 1984 b, Burmeister 1985) in Bayern um die größte Artenzahl handeln, die bisher bei einer derartigen Untersuchung in einem kleinräumigen Einzugsgebiet eines großen Fließgewässers nachgewiesen werden konnte. Im Vergleich zu den 230 in Bayern bisher nachgewiesenen Köcherfliegenarten (Burmeister 1983) ist die Artenzahl, aber auch das ermittelte Arteninventar der sehr unterschiedlichen aquatischen Lebensräume von besonderer Bedeutung. Vergleichbare Untersuchungen in Mitteleuropa sind nicht bekannt. Malicky (1980) ermittelte am Rhein bei kontinuierlichen Lichtfallenerhebungen allerdings an zwei Standorten 7 Arten, an der Donau bei Straubing konnten trotz der sporadischen Lichtfalleneinsätze 55 Arten als Imagines beobachtet werden, hinzu kommen 4 in direkter Gewässernähe ermittelte Arten als Imagines (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 1986). Aus den Funddaten geht hervor, daß der Großteil der geschlechtsreifen flugfähigen Tiere erst im Herbst gefangen wurde, demnach fehlt der Frühjahres- und Sommeraspekt mit weniger flugaktiven Arten. Zahlreiche weitere Arten sind demnach noch aus diesem Gebiet, das faunistisch bisher kaum berücksichtigt wurde, zu erwarten. Die Praeferenz von Arten und Geschlechtern der Imagines an den eingesetzten Lichtfallen ergibt sich aus der Zusammenstellung von Hanusch (Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern 1986).

Derartige artlich differierende Reaktionsmechanismen auf einen Reiz (Lichtquelle), der bei verschiedenen Arten, vor allem von den verschiedenen physiologischen Stadien (Eireifung) sehr unterschiedlich aufgenommen wird, werden bei der Quantifizierung von Lichtfallenfängen meist nicht berücksichtigt. Darum besitzen selbst an einem Standort durchgeführte kontinuierliche Erhebungen keinerlei Aussagewert für die Verteilung im Lebensraum der Larven oder gar über deren Besiedlungsradius, da der Zuflug zur Blendquelle der unterschiedlichen Arten und auch Individuen (Reifegrad der Imagines: frisch geschlüpfte Tiere, vor und nach der Eiablage) in unterschiedlicher Dichte aus unterschiedlicher Entfernung vom Gewässer erfolgt. Dadurch ist der Indikatorwert von Lichtfallenfängen sehr stark eingeschränkt, was sicher auch auf inzwischen vielfach propagierte Indikatorsysteme im aquatischen Bereich zutrifft.

Im Vergleich mit den besonders in Bayern selten durchgeführten faunistischen Untersuchungen aquatischer Insekten ist der Anteil der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten, die bisher hauptsächlich als Bewohner von Flußsystemen angesehen wurden, besonders hoch. Dabei muß auch hier betont werden, daß die Nachweise bisher in keinem Fall ausreichen, eine Art einem bestimmten Habitat zuzuordnen. Vielfach werden die Arterfassungen stets an gleichen oder ähnlichen Lokalitäten durchgeführt, wobei es zwangsweise zur häufigen Beobachtung gleicher Arten kommen muß. Zudem unterliegen die sog. Flußtiere den großräumigen Veränderungen ihres Lebensraumes, denen sie sicher mit unterschiedlichem Erfolg ausweichen können, in dem sie beispielsweise in Nebengewässer ausweichen (s. Burmeister 1987, 1988), oder aber diese tolerieren. Kein anderer Naturbereich hat bisher derart einschneidende Umwandlungen erfahren wie unsere großen Fließgewässer. Ein erschreckend hoher Anteil der inzwischen ausgestorbenen oder verschollenen Arten muß diesem Großlebensraum zugeschrieben werden (Blab, J., Nowak, E., Trautmann, W., Sukopp, H. – Hrsg. – 1984, Burmeister 1986). Auch die Augewässer, die weitgehend der Dynamik des Lebensraumes Fluß entzogen wurden und durch die Verbauungen und als Regenerationsraum kaum noch fungieren können (s. Gepp, Baumann, Kauch, Lazowski 1985) sind dermaßen biozönotisch verändert, daß es hier zur Verdrängung der angestammten Faunenelemente durch Zuwanderer kommt.

Unter den nachgewiesenen 71 Trichopteren-Arten gelten als rheobiont bzw. extrem

rheophil 33 Arten, 20 Arten zusätzlich als rheophil, was durch eine Häufung der Nachweise in großen Fließgewässern bestätigt wird. Derartige Zuordnungen sind den zusammenfassenden Angaben von Botosaneanu u. Malicky (1978) und Tobias u. Tobias (1981) sowie der Aufstellung der bisher in Bayern nachgewiesenen Köcherfliegen (Burmeister 1983) zu entnehmen. Deutlich dominiert *Hydropsyche contubernalis* McL. in den Lichtfängen an der Donau, die als Larve auch nur dort nachgewiesen werden konnte. Trotz der Einbeziehung zahlreicher Grabensysteme, waren dort Nachweise dieser Art nicht gegeben, was die Angaben von Reichholf (1985) in Zweifel stellt, der offensichtlich aus dem Inn zufliegende Arten (Lichtfallenfänge) direkt auf das benachbarte Kleingewässer bezog. Burmeister u. Burmeister (1984) bestätigen die Dominanz von *Hydropsyche contubernalis* für den Inn in diesem Abschnitt und Malicky (1978, 1980) für den Rhein und die Donau bei Linz. Diese Häufigkeit wird in den Zu- und Nebenflüssen möglicherweise durch die Hydropsychide *Cheumatopsyche lepida* Pict. abgelöst (Burmeister 1985).

Neben *Hydropsyche contubernalis* erwähnt Malicky (1978) aus den Lichtfallenfängen bei Linz dominierend noch *Psychomyia pusilla* F., die im Untersuchungsgebiet nicht beobachtet werden konnte. Die Nachweise am Inn und der Alz (Burmeister u. Burmeister 1984, Burmeister 1985) lassen es wahrscheinlich erscheinen, daß diese durch die Verlagerung der Lichtfänge auf den Herbst nicht ermittelt werden konnte, obwohl Tobias u. Tobias (1981) eine für Flußarten sehr ungewöhnliche Flugzeit von Mai bis September angibt (Burmeister 1986, 1987, 1988). *Ceraclea dissimilis* Steph., hier die zweite dominierende Art, die auch bei Linz zu den häufigen anfliegenden Köcherfliegen gehörte (Malicky 1978) wurde bisher in Bayern nur von wenigen Lokalitäten gemeldet, was den Stand der Faunistik dieser Insektengruppe beschreibt (Burmeister 1983, 1984). Ebenso wie *Psychomyia pusilla* F. wurde *Ceraclea dissimilis* Steph. bisher nicht nur an großen Flüssen, sondern auch Seen nachgewiesen, deren Brandungszone Fließgewässern ähnliche Bedingungen aufweisen. So fanden sich Larven ausschließlich im Stadldorfer See (93).

Zahlreiche der nachgewiesenen Arten sind in der „Roten Liste" von Tobias u. Tobias (1984) verzeichnet. Dabei ist jedoch zu betonen, daß der Gefährdungsgrad einer Art, d. h. die zurückgehende Nachweisfrequenz der letzten Jahre bezogen auf die einzelnen Arten abhängig ist vom Gefährdungsgrad des Lebensraumes.

Neben den autochtonen Arten sind jedoch in dieser Liste auch zahlreiche Zuwanderer oder solche vermerkt, deren Hauptverbreitungsgebiet außerhalb des Erfassungsraumes liegt und die nur sporadisch, möglicherweise unter günstigen temporären Bedingungen, in diesem auftauchen, ohne daß eine beständige Population erhalten bleibt. Einige der in den Gefährdungslisten aufgeführte oder im südostdeutschen Gebiet seltene Arten sollen besondere Erwähnung finden.

Ironoquia dubia Steph.

Diese Art wurde in Bayern seit 1905 nicht mehr nachgewiesen. Ulmer (1920) erwähnt einen Fund dieser pflanzen- und detritusreichen Kleingewässern zugeordneten Art aus Mittelfranken (Dutzendteich bei Nürnberg). Neben diesen Kleinlebensräumen ist sie außerhalb Bayerns auch aus Bächen und Flüssen mit geringer Strömung und temporären Tümpeln, wie sie im Aubereich ehemals typisch waren, bekannt geworden. Für die Bundesrepublik Deutschland wird diese Art als stark gefährdet eingestuft (Tobias u. Tobias 1984).

Leptocerus tineiformis Curt.

Ebenfalls bisher nur aus Unterfranken (Weidner 1963) wurde diese Art nachgewiesen neben einem alten Nachweis von Schrank (1798, 1801). Aus Oberbayern liegt ein Larvenfund aus dem Osterseengebiet vor (Burmeister u. Burmeister 1984).

Setodes punctatus F.

Zum Epipotamon rechnen Tobias u. Tobias (1981) diese Art, die neben älteren Funden nur bei Ingolstadt (Burmeister 1988) und von Schindler (1980) bisher aus Bayern

gemeldet wurde (Burmeister 1983). Im Untersuchungsgebiet wurde sie an der Kößnach südöstl. Sossau am 18. August und am 6. Oktober 1984 nachgewiesen.

Cheumatopsyche lepida Pict.

Die als Besiedler von Bächen und Flüssen mit starker Strömung und Turbulenz geltende Art wurde in geringer Dichte (nur Einzelfunde von Männchen) ausschließlich an kleinen Fließgewässern im Untersuchungsgebiet gefunden. Demgegenüber ist diese Art in Massenschwärmen, die auf einen synchronisierten Schlupf der Imagines hindeuten, an der Alz (Burmeister 1985) und der Naab bei Kallmünz neben schwärmenden besonders seltenen Eintagsfliegen (Paarungsflug) beobachtet worden (Burmeister 1988). Larven konnten im gesamten Untersuchungsgebiet des Donauabschnittes bei Straubing nicht nachgewiesen werden.

Limnephilus ignavus McL.

Nur zwei Individuen dieser als gefährdet eingestuften Art (Tobias u. Tobias 1984), die vornehmlich in langsam fließenden Gewässern aber auch Seen (Brandungszone) beobachtet wurde, konnten hier nachgewiesen werden. Offensichtlich ist diese wie auch die folgende Art gegenüber konkurrierenden Arten, etwa anderen der Gattung *Limnephilus,* die im gleichen Lebensraum vorkommen, unterlegen. In den Kleingewässern des Murnauer Mooses und des Osterseengebietes war *Limnephilus ignavus* ebenfalls zu beobachten (Burmeister u. Burmeister 1982, 1984).

Limnephilus vittatus F.

Neuere Funde erwähnen nur Fischer (1968) und Schindler (1980) dieser gefährdeten Art aus Bayern, deren Larven ähnlich wie *Limnephilus ignavus* ruhigen Fließgewässern aber auch Seen und Aestuaren zugeordnet werden. Sedlak (1985) gibt für beide aber auch Rhithralbereiche als Lebensraum an, was dem Fund im Untersuchungsgebiet entspricht.

Oecetis notata Ramb.

Tobias u. Tobias (1981) geben für diese Art als Lebensraum Altwässer von Flußniederungen und stagnierende Wasserkörper von Flußbuchten an. Auffällig ist die Häufung der Nachweise dieser seltenen Art im Untersuchungsgebiet. Aus Bayern waren bisher nur der Nachweis von Ulmer (1920) bei München (leg. Mueller) und die Belegstücke in der Sammlung von Döhler vom Unteren Main bekannt. Die hier dokumentierten Imaginalfunde vor allem am Donauufer geben keine Aufschlüsse über den Lebensraum der Larven in diesem Areal. *Oecetis*-Larven wurden in den beiden kleinen Seen, von denen der Stadldorfer See auf eine Altwasserschleife zurückgeht, und einem Altwasserteich im Dammvorland nachgewiesen.

Hydropsyche exocellata Dufour

Ebenfalls vom Unteren Main ist diese Art bekannt (coll. Dohler – im Senckenberg-Museum Frankfurt), deren Ökologie weitgehend ungeklärt ist. Nur Malicky (1977) erwähnt sie aus Bayern, sonst liegen keine Meldungen vor. Darum ist die Häufigkeit dieser als für die BRD potentiell gefährdet geltenden Art (Tobias u. Tobias 1984) an der Donau selbst besonders bemerkenswert. Neben diesen Nachweisen war *Hydropsyche exocellata* noch an klaren kleinen Fließgewässern zu beobachten. *Hydropsyche exocellata* besiedelt im Gebiet vermutlich die östliche Verbreitungsgrenze, Nachweise beziehen sich weitgehend auf das Epipotamal.

Neureclipsis bimaculata L.

Diese ebenfalls als potentiell gefährdet eingestufte Art gehört neben der Besiedlung großer Fließgewässer offensichtlich zur Seenausflußbiozönose (Burmeister 1984, 1985). Larven fanden sich in der Alten Donau bei Pfatter und dem sog. Keller, ein Imago an einer Lichtquelle direkt am Donauufer.

Oecismus monedula Hag.

Diese offensichtlich rheophile Art wurde am Saubründlgraben beobachtet. Hebauer (1978/79) fand sie an der Mitternacher Ohe im Bayerischen Wald, und nur in der Sammlung Döhler fanden sich Belegstücke aus Bayern. Neuere Nachweise beziehen sich auf Wiesengräben an der Isar bei Landshut (coll. Burmeister).

Silo nigricornis Pict.

Imagines dieser Fließwasserart, die in Bayern bisher häufig in Bergbächen mit geringem Pflanzenwuchs und Quellen beobachtet wurde, fanden sich nur an der Kößnach und dem Kirchenbach sowie dem Saubründlgraben. Larven dagegen im Moosmühlbach, der Kl. Laaber und dem Kalten Graben bei Pichsee.

Ecnomus tenellus Ramb.

Zwei Weibchen dieser seltenen Art, die bisher nur Wichard u. Unkelbach (1973) aus dem Eggstätter Seengebiet für Bayern melden und in der Sammlung von Döhler sowie aus Gräfelfing bei München (1 Indiv.) in der ZSM vorliegt, konnten am Saubründlgraben im Rainer Wald nachgewiesen werden. Offensichtlich verschiebt sich in Süddeutschland der Lebensraum der Larven hin zu kleineren Fließgewässern, im Norden trifft die Zuordnung von Tobias u. Tobias (1981) eher zu, die als Lebensraum langsam fließende und stehende Gewässer und hygropetrische Stellen (Überlaufwehre) angeben. Sedlak (1985) bezeichnet *Ecnomus tenellus* als Tieflandsart.

Ceraclea alboguttata Hag.

Bis zum Jahr 1982 war *Ceraclea alboguttata* aus Bayern nur vom Unteren Main bekannt (coll. Döhler). Inzwischen liegen Funde dieser möglicherweise für größere Fließgewässer typischen Art, die bis ins Epipotamal vorkommt, aus der Alz und dem hier beschriebenen Untersuchungsgebiet in gleicher Verteilung vor, die das Bild einer Verbreitung an der Donau und ihren Zuflüssen (Alz – Inn) geben. Weitere Bestandserhebungen an den größeren Fließgewässern in Bayern könnten hier ein Verbreitungsbild zeigen, an dem Veränderungen in diesem Lebensraum möglicherweise ablesbar wären.

Ceraclea annulicornis Steph.

Weniger dem Potamal zuzuordnen ist diese als potentiell gefährdet eingestufte Art, die auch in kleineren Fließgewässern der Ebene und der Gebirge beobachtet wurde. Neben den älteren Angaben von Ulmer (1920) wurde sie für Bayern nur noch aus der Alz gemeldet (Burmeister 1985). Individuen aus dem Maingebiet sind in der Sammlung Döhler hinterlegt. Die Funde von Imagines an der Donau selbst, einem Quellbach und dem Donau-Altwasser spiegelt die offensichtlich große ökologische Valenz auch für stehende Gewässer wider, die eine Zuordnung etwa zu einem Indikatorsystem ausschließen. Dies trifft für fast alle Arten zu, da ihre Verbreitung und ihre lokalen Ansprüche wie aufgezeigt völlig ungenügend bekannt sind.

Adicella reducta McL.

Nur Fischer (1968) erwähnt diese dem Rhithral zugeordnete Art für Bayern. Die Besiedlung von Quellbächen wird durch den Fund im Quellgebiet des Saubründlgrabens bestätigt. Auch hier fehlen weitere Bestätigungen aus dem Süddeutschen Raum. Der Nachweis von nur zwei Individuen läßt keinerlei ökologische Zuordnung zu, da der dauerhafte Bestand einer Population gewährleistet sein muß.

Beraeodes minutus L.

Ebenfalls als potentiell gefährdet wird diese Art von Tobias u. Tobias (1984) eingestuft, die als Larve in der Kößnach nachgewiesen werden konnte. Vermutlich bevor-

zugt sie auch im Gebiet Wiesengräben und kleinere Fließgewässer mit reichem Pflanzenbestand. Aus Bayern wurde sie bisher häufiger gemeldet auch aus Moorgräben (Popp 1962, Burmeister 1983).

Lasiocephala basalis Kol.

Vom gleichen Fundort wie *Beraeodes minutus* konnte auch *Lasiocephala basalis* gemeldet werden, die in Bayern vornehmlich aus derartig kleineren Fließgewässern auch der Gebirge (Thiem 1906) und aus sommerwarmen Flüssen (Alz – Burmeister 1985) gemeldet wurde (Burmeister 1983). Tobias u. Tobias (1984) ordnen sie den gefährdeten Arten zu, was sicher auch auf die Veränderungen im Lebensraum zu beziehen ist, da diese Autoren (Tobias u. Tobias 1981) als Lebensraum Fließgewässer mit abschnittsweise vorhandenen Strömungskaskaden angeben, die durch Verbauungen weitgehend verschwunden sind.

Potamophylax luctuosus Pill. u. Mitt.

Nur Fischer (1968), Ulmer (1920) und Döhler (coll.) dokumentieren das Vorkommen dieser Art in Bayern. Der Fund an der Kößnach weist auch auf den Lebensraum der Larven in Fließgewässern (Rhithron) hin.

Limnephilus nigriceps Zett.

Am Moosmühlbach konnte diese als stark gefährdet eingestufte Art nachgewiesen werden, deren Ökologie Tobias u. Tobias (1981) ebenfalls als Besiedler von pflanzenreichen Bächen und kleinen Flüssen in Moorgegenden angeben. Neben Funden aus Moorgebieten in Oberbayern erwähnt sie Engelhardt (1952) aus dem Einzugsgebiet des Königsees, dessen Ufer stellenweise schwache Torfablagerungen zeigen.

Limnephilus bipunctatus Curt.

Zahlreiche Funde aus Bayern liegen von dieser als potentiell gefährdet eingestuften Art vor, die als Besiedler von Quellbächen (Rhithron) und ruhigen Bachbuchten gilt. Im Untersuchungsgebiet war sie in Gräben und dem Quelltrichter bei Kößnach zu finden.

Hydropsyche bulgaromanorum Malicky

Diese erst jüngst beschriebene Art (Malicky 1977) gilt als Charakterart großer Flüsse und Ströme in Mitteleuropa. In der faunistischen Literatur wurde sie bisher weitgehend mit *Hydropsyche guttata* Pict. zusammengefaßt, die auch im südbayerischen Raum in größeren Fließgewässern – Zuflüsse zur Donau – häufig anzutreffen ist (Burmeister 1985, Burmeister u. Burmeister 1984a, 1984b). Ein Verbreitungsbild ist darum bis heute noch nicht endgültig zu erstellen, da alle Funddaten bezüglich der Artzugehörigkeit zu klären wären (s. Burmeister 1983 – *H. guttata*). Auch in diesem Fall wird die Bedeutung von Belegmaterial für eine wissenschaftliche Dokumentation deutlich. Offensichtlich besitzt *Hydropsyche guttata* eine Affinität zum alpinen Raum (Abflüsse). Nach Malicky (schriftl. Mitteilung, 1984) ist *H. guttata* nur aus der Schweiz, Österreich und Südbayern bekannt. Tobias u. Tobias (1984) geben sie als potentiell gefährdet an.

Ausschließlich in den Puppenköchern von *Silo nigricornis* Pict. fanden sich Puppen der parasitierenden Hymenoptere *Agriotypus armatus* (Walk.) (Hymenoptera, Ichneumonidae). Diese sind am frei herausragenden Atemband kenntlich.

Trichoptera – Coenose großer Flüsse und Ströme (Potamon)

Faßt man die Hinweise zum Lebensraum der Larven mitteleuropäischer Köcherfliegen zusammen, so sind diese so verstreut und auf Grund der häufig fehlenden spezifischen Zuordnung derart ungenau, daß sich selbst für lokal bezogene Erhebungen

keine direkten Habitatbindungen ergeben. Auch bei so grundlegenden Angaben von Ulmer (1920), Tobias u. Tobias (1981) und Botosaneanu u. Malicky (1978) wurden fast ausschließlich Imaginalfunde zur Habitatzuordnung herangezogen. Gerade im Einzugsgebiet großer Fließgewässer mit den angrenzenden Aubereichen, in denen sowohl kleinere Fließgewässer als Abflüsse der Terrassen als auch stehende Gewässer mit beständiger oder zeitweiser Wasserführung mit entsprechend unterschiedlichem Pflanzenwuchs und unterschiedlicher Größe oder auch zeitweisem Durchfluß vorhanden sind, ist die Zuordnung zum aquatischen Milieu bei merolimnischen Arten auf Grund der Imaginalfunde insbesondere bei Lichtfallenfängen sehr zweifelhaft. Dennoch soll folgende Aufstellung zeigen, daß zahlreiche Köcherfliegen-Arten, die großen Fließgewässern (Potamon) zugeordnet werden, auch im Untersuchungsgebiet beobachtet werden konnten. Diese Liste kann in keiner Weise als Qualitätsausweis für den jeweiligen Lebensraum gewertet werden, nicht nur auf Grund der Unschärfe in der Beziehung zum Lebensraum der Larven, sondern vor allem auch durch die Unkenntnis der aut- und synökologischen Beziehungen. Das Fehlen oder die Änderung der Dominanzverhältnisse über einen Zeitraum hinweg kann nicht direkt auf das Habitat bezogen werden, sondern kann im inter- oder intraspezifischen Verteilungsmuster der Arten bzw. Individuen liegen (Massenwechsel, Steuerung weitgehend unbekannt!). Auch die Artenzunahme kann als bedenklicher Vorgang in einer Biozönose hin zu einem weniger stabilen Zustand gewertet werden, der die Konkurrenzen in einem labilisierten Zustand dokumentiert. In einem stabilen System, das selbstverständlich gerade bei großen Fließgewässern einer besonders auffälligen Dynamik in Raum und Zeit unterliegt, wird der Zustrom „suchender“ Arten durch die „etablierten“ abgefangen, bzw. diese zum Verlassen des „besetzten“ Lebensraumes gezwungen. Gerät das System selbst ins Wanken, können sich Zuzügler auf Kosten der Etablierten festsetzen, wobei es sich unter den sog. Zuzüglern weitgehend um Ubiquisten handelt mit größerer ökologischer Potenz. Die „Dominanzen“ der dem Lebensraum „bestens angepaßten Arten“ gehen in der Konkurrenz weitgehend verloren, wenn biotische und abiotische Faktoren den Lebensraum entsprechend verändern. Da dieser Vorgang sich über Jahre oder Jahrzehnte hinziehen kann, ist die Zuordnung zu einem möglichen Verursacheraspekt schwierig oder gar unmöglich. Die stabile Biozönose zeigt vermutlich besser den biologisch intakten Zustand eines Lebensraumes an, als die wechselnde möglicherweise höhere Artenzahl, die nachgewiesen wird. Diese Hinweise relativieren die folgende Tabelle der potamobionten bzw. potamophilen Arten, die auf Grund der Funde im Untersuchungsgebiet im Vergleich mit anderen Erhebungen erstellt wird. Erst die Beständigkeit der Nachweise kann Aufschluß über den Zustand der Biozönose geben.

„potamobionte Arten“:

Hydropsyche bulgaromanorum Malicky
Hydropsyche contubernalis McL.
Hydropsyche angustipennis Curt.
Hydropsyche exocellata Dufour
Hydropsyche pellucidula Curt.
Cheumatopsyche lepida Pict.
Polycentropus flavomaculatus Pict.
Setodes punctatus F.
Ceraclea dissimilis Steph.
Ceraclea alboguttata Hag.

Augewässer:

Glyphotaelius pellucidus Retz.
Athripsodes aterrimus Steph.
Triaenodes bicolor Curt.
Oecetis lacustris Pict.
Oecetis notata Ramb.

„potamophile Arten“:

Plectrocnemia conspersa Curt.
Ironoquia dubia Steph.
Limnephilus bipunctatus Curt.
Limnephilus decipiens Kol.
Limnephilus ignavus McL.
Limnephilus vittatus F.
Anabolia nervosa Curt.
Halesus radiatus Curt.
Chaetopteryx villosa F.
Anitella obscurata McL.
Goera pilosa F.
Lepidostoma hirtum F.
Athripsodes cinereus Curt.
Ceraclea annulicornis Steph.
Ecnomus tenellus Ramb.
Mystacides azurea L.
Mystacides longicornis L.

„potamophile Arten" (Fortsetzung)

Mystacides nigra L.
Trichostegia minor CURT.
Agraylea sp.
Micropterna sequax McL.
Limnephilus extricatus McL.
Leptocerus tineiformis CURT.
(– *Molanna angustata* CURT.)
(– *Allogamus auricollis* PICT.)

Die Funde von Larven, die nicht direkt dem Fluß oder dem von ihm abhängigen begleitenden Gewässern entstammen, wurden in dieser Aufstellung nicht berücksichtigt. Zudem ist diese Liste nur auf bisherige Erfahrungen im südostdeutschen Raum, speziell Bayern zu beziehen. Dem lokalen Bezug kommt bei allen derartigen Bearbeitungen besondere und ausschließende Bedeutung zu. Eine Übertragbarkeit der ermittelten Daten ist nicht möglich. Zudem sind Vergleiche nur zeitlich versetzt im gleichen Lebensraum möglich unter Einbeziehung biotischer Phänomene wie Massenwechsel etc.

Zusammenfassung

Im Verlauf der Bestandserhebung aquatischer Insekten im Einzugsgebiet der Donau bei Straubing in den Jahren 1984, 1985 und 1986, bei der neben Imaginalfängen auch Larven aus verschiedensten Gewässern entnommen wurden, konnten 71 Köcherfliegen-Arten nachgewiesen werden. Die spezifische Zuordnung einiger Larven war nicht möglich. Vergleichbare Untersuchungen aus dem Einzugsgebiet der Donau in diesem Abschnitt fehlen bisher, erscheinen aber dringend notwendig.

Typisch für die Donau im Untersuchungsgebiet sind *Hydropsyche contubernalis* McL. und *Ceraclea dissimilis* STEPH. Der Status besonders seltener Arten, von denen aus Bayern nur sehr wenige oder ausschließlich alte Fundmeldungen vorliegen, oder solcher, die als gefährdet eingestuft werden, wird diskutiert. So werden die Funde von *Hydropsyche bulgaromanorum* MALICKY, *Hydropsyche exocellata* DUFOUR, *Cheumatopsyche lepida* PICT., *Neureclipsis bimaculata* L., *Ecnomus tenellus* RAMB., *Ironoquia dubia* STEPH., *Limnephilus bipunctatus* CURT., *Limnephilus ignavus* McL., *Limnephilus nigriceps* ZETT., *Limnephilus vittatus* F., *Potamophylax luctuosus* PILL. u. MITT., *Silo nigricornis* PICT., *Lasiocephala basalis* KOL., *Ceraclea alboguttata* HAG., *Ceraclea annulicornis* STEPH., *Oecetis notata* RAMB., *Setodes punctatus* F., *Leptocerus tineiformis* CURT., *Adicella reducta* McL., *Oecismus monedula* HAG. und *Beraeodes minutus* L. einer kritischen faunistisch-biologischen Betrachtung und Abwägung unterzogen, wobei besonders der zoogeographische Aspekt eine Rolle spielt. Ebenso kritisch werden die Kriterien für den Gefährdungsstatus und den Indikatorwert diskutiert. Es zeigt sich, daß eine ökologische oder faunistische Zuordnung auf Grund der nur wenigen vorliegenden Nachweise in Süddeutschland bisher kaum möglich ist. Weitere möglichst flächendeckende Erhebungen sind hier zuvor unbedingt notwendig.

Literatur

BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., SUKOPP, H. (hrsg.) (1984): Naturschutz aktuell Nr. 1: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven.

BOTOSANEANU, L., MALICKY, H. (1978): Trichoptera. In: ILLIES, J. (hrsg.), Limnofauna Europaea. – Stuttgart, New York, Amsterdam.

BURMEISTER, E. G. (1983): Die faunistische Erfassung ausgewählter Wasserinsektengruppen in Bayern. Teil I – Die faunistische Erfassung der Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera und Trichoptera (Insecta) in Bayern. – Informationsber. d. Bayer. Landesamtes f. Wasserwirtschaft **7**/83, 9–141.

– – (1985): Bestandsaufnahme wasserbewohnender Tiere der oberen Alz (Chiemgau, Oberbayern) – 1982 und 1983 mit einem Beitrag (III.) zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). – Ber. ANL **9**, 4–28.

– – (1985): Der Massenflug aquatischer Insekten (Imagines) – ein Charakteristikum unserer großen Flüsse am Beispiel der Alz (Chiemgau). – Nachrbl. d. Bayer. Entomol. **34** (1), 1–5.

– – (1987): Beobachtungen zum Schwärmverhalten von *Ephoron virgo* OL. am Gard in Südfrankreich (Ephemeroptera, Polymitarcidae). – Nachrbl. d. Bayer. Entomol. **36** (2), 33–38.

– – (1988): Die Eintagsfliegen (Ephemeroptera), Steinfliegen (Plecoptera) und Schlammfliegen (Megaloptera – Sialidae) des Einzugsgebietes der Donau bei Straubing (Insecta). – Entomofauna (im Druck).

– – (1988): Wiederfunde von *Ephoron virgo* (OLIVIER, 1791), EATON, *Ephemera lineata*, 1870 und *Oligoneuriella rhenana* (IMHOFF, 1852). Ein Beitrag zur Biologie der Fluß-Eintagsfliegen (Insecta, Ephemeroptera). – Spixiana (im Druck).

– – (1988): Die Köcherfliegen der Donauauen (Arbeitstitel): Informationsber. d. Bayer. Landesamtes f. Wasserwirtschaft (in Vorbereitung).

BURMEISTER, E. G., BURMEISTER, H. (1982): Beiträge zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). I. Die Köcherfliegen des Murnauer Mooses. – Entomofauna Suppl. 1: 201–226.

– – (1984 a): II. Die Köcherfliegen des Osterseengebietes. Beiträge zur Köcherfliegenfauna Oberbayerns (Insecta, Trichoptera). – Ber. ANL **8**, 195–204.

– – (1984 b): Köcherfliegen aus Lichtfallenfängen vom unteren Inn (Insecta, Trichoptera). – Mitt. Zool. Ges. Braunau **4** (10/11), 225–231.

ENGELHARDT, W. (1952): Aufsammlung aquatischer Insekten im Bereich des Königsees. – Protokoll (nicht veröffentlicht).

FISCHER, H. (1968): Die Tierwelt Schwabens. 18. Teil: Die Köcherfliegen. – **22.** Ber. Naturf. Ges. Augsburg, 121–136.

FOECKLER, F. (1987): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an verschiedenen Gewässern des Donaueinzugsgebietes zwischen Geisling und Straubing (Arbeitstitel). – In Vorbereitung.

GEPP, J., BAUMANN, N., KAUCH, E. P., LAZOWSKI, W. (1985): Auengewässer als Ökozellen. – Grüne Reihe d. Bundesminist. f. Gesundheit u. Umweltschutz Bd. **4**, Wien.

HEBAUER, F. (1978/79): Aufsammlung aquatischer Insekten in der Mitternacher Ohe b. Grafenau (Bayerischer Wald). – Protokoll (nicht veröffentlicht).

MALICKY, H. (1977): Ein Beitrag zur Kenntnis der *Hydropsyche guttata*-Gruppe (Trichoptera, Hydropsychidae). – Zeitschr. Arbeitsgem. Österr. Entomol. **29** (1/2), 1–28.

– – (1978): Köcherfliegen-Lichtfallenfang am Donauufer in Linz (Trichoptera). – Linzer biol. Beitr. **10**/1, 135–140.

– – (1980): Lichtfallenuntersuchungen über die Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera) des Rheins. – Mainzer Naturw. Archiv **18**, 71–76.

– – (1984): The distribution of *Hydropsyche guttata* PICTET and *H. bulgaromanorum* MALICKY (Trichoptera: Hydropsychidae), with notes on their bionomics. – Entomologist's Gazette **35**, 257–264.

Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern (1986): Ökologische Grundlagenermittlung – Stauhaltung Straubing – Schlußbericht (nicht veröffentlicht).

POPP, E. (1962): Semiaquatile Lebensräume (Bülten) in Hoch- und Niedermooren. IV. Die Insekten der Bülten. – Int. Revue ges. Hydrobiol. **51** (2), 315–367.

REICHHOLF, J. (1985): Entwicklung der Köcherfliegenbestände an einem abwasserbelasteten Wiesenbach. – Ber. ANL **9**, 29–32.

SCHAEFFER, J. C. (1766–1779): Icones insectorum circa Ratisbonam indigenorum coloribus naturam referentibus expressae, I–III. – Regensburg.

SCHINDLER, R. (1980): Vergleichend ökologische Untersuchungen an verschieden alten Kleingewässern anthropogener Herkunft im Steigerwald. – Diplomarbeit der Univ. Erlangen (nicht veröffentlicht).

SCHRANK, F. v. PAULA (1798, 1801): Fauna Boica. Durchdachte Geschichte der in Baiern einheimischen und zahmen Thiere, Bd. 1 und 2. – Nürnberg.

SEDLAK, E. (1985): Bestimmungsschlüssel für mitteleuropäische Köcherfliegenlarven (Insecta, Trichoptera). – Wasser und Abwasser Bd. **29**.

THIEM, F. M. (1906): Biogeographische Betrachtungen des Rachel. – Abh. naturhist. Ges. Nürnberg **16**, 3–135.

TOBIAS, W., TOBIAS, D. (1981): Trichoptera Germanica. Bestimmungstafeln für die deutschen Köcherfliegen, Teil I: Imagines. – Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg **49**.

– – (1984): Rote Liste der Köcherfliegen (Trichoptera). In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W., SUKOPP, H. (hrsg.): Naturschutz aktuell Nr. 1: Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. – Greven.

ULMER, G. (1920): Die Trichopterenfauna Deutschlands. III. Bayern. – Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. **25**, 183–186, 206–218.

WEIDNER, H. (1963): Beiträge und Bemerkungen zur Insektenfauna Unterfrankens, 2. Reihe. – Mitt. Naturw. Mus. Aschaffenburg **11**, 1–28.

WICHARD, W., UNKELBACH, G. (1973): Köcherfliegen (Trichoptera) des Eggstätter Seengebietes im Chiemgau. – Nachrbl. d. Bayer. Entomol. **22** (2), 17–22.

Adresse der Autoren:
Dr. Ernst-Gerhard BURMEISTER
Hedwig BURMEISTER Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, D-8000 München 60

Revision einiger westpaläarktischer Phygadeuontini

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **Klaus HORSTMANN**

Abstract

In a revision of 25 species of Phygadeuontini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae) described by BRIDGMAN, GRAVENHORST, HOLMGREN, SMITS VAN BURGST, TASCHENBERG, WOLLASTON and ZETTERSTEDT, the lectotypes of five species are designated, and eight new synonyms are indicated. A new name, *Zoophthorus tunetanus*, is given to the preoccupied species *Hemiteles nigricans* SMITS VAN BURGST.

Einleitung

Hier werden weitere Ergebnisse meiner Bemühungen vorgelegt, die Typen der westpaläarktischen Phygadeuontini zu revidieren. Die von SMITS VAN BURGST, TASCHENBERG und WOLLASTON beschriebenen *Hemiteles*-Arten (s. l.) werden vollständig abgehandelt, zu den Arten BRIDGMANS, GRAVENHORSTS, HOLMGRENS und ZETTERSTEDTS sind ergänzende Bemerkungen erforderlich.

In den folgenden Revisionen wird als Aufbewahrungsort des untersuchten Materials der Name der Stadt in Klammern angegeben.

Revisionen

J. B. BRIDGMAN

Bei meiner Revision der von BRIDGMAN beschriebenen Cryptinae (HORSTMANN, 1972) konnte ich einige Arten nicht sicher deuten. In drei Fällen brachte eine Nachuntersuchung neue Ergebnisse:

Phygadeuon Marshalli BRIDGMAN, 1883, ist ein älteres Synonym von *Hemiteles Capra* THOMSON, 1884, syn. nov. Gültiger Name: *Mastrulus marshalli* (BRIDGMAN, 1883) (vgl. HORSTMANN, 1978: 68).

Hemiteles mixtus BRIDGMAN, 1883, ist ein älteres Synonym von *Phygadeuon flavipes* THOMSON, 1888 (praeocc. in *Phygadeuon* GRAVENHORST, syn. *Phygadeuon flavitarsis* DALLA TORRE, 1902), syn. nov. Gültiger Name: *Subhemiteles mixtus* (BRIDGMAN, 1883) (vgl. HORSTMANN, 1976: 29f.).

Hemiteles nitidus BRIDGMAN, 1889, ist ein jüngeres Synonym von *Cryptus perfusor* GRAVENHORST, 1829, syn. nov. (vgl. SAWONIEWICZ, 1978: 121). Gültiger Name: *Arotrephes perfusor* (GRAVENHORST, 1829).

J. L. C. GRAVENHORST

Hier werden drei Arten revidiert, um deren Deutung ich mich in den letzten Jahren bemüht habe. Herrn Dr. J. SAWONIEWICZ (Katedra Ochrony Lasu i Ekologii, Warszawa) verdanke ich einen Hinweis auf *Ichneumon bellus* GRAVENHORST.

1. *Ichneumon bellus*

Ichneumon bellus GRAVENHORST, 1829a: 571f. – Holotypus (♀) von SAWONIEWICZ, beschriftet: ohne Originaletikett, nach der Beschreibung aus Netley/England (Wroclaw).

Gültiger Name: *Ceratophygadeuon bellus* (GRAVENHORST, 1829), syn. nov. *Phygadeuon longiceps* THOMSON, 1884 (vgl. HORSTMANN, 1979b: 43f.).

2. *Cryptus pullator*

Cryptus pullator GRAVENHORST, 1829b: 584f. – Typen verschollen (AUBERT, 1968b: 185; HORSTMANN, 1984: 192), Deutung nach 1♀ aus Coll. MANGER (Berlin) (vgl. HORSTMANN, 1984: 192ff.). TASCHENBERG (1865: 29) und PFANKUCH (1925: 270) haben einen Syn-

typus aus Coll. GRAVENHORST (Wroclaw) untersucht und geben kurze Beschreibungen, die aber zum Erkennen der Art nicht ausreichen. Unabhängig davon haben THOMSON (1896: 2388), SCHMIEDEKNECHT (1897: 553), STROBL (1901: 244) und AUBERT (1975: 14) die Art gedeutet: THOMSON und STROBL haben in ihren Sammlungen unter diesem Namen Material von *Aclastus opacinotum* HELLÉN, 1967, stecken (vgl. HORSTMANN, 1980: 155), SCHMIEDEKNECHT hat Material von *Phygadeuon notaulius* MORLEY, 1947, als *Hemiteles pullator* (GRAVENHORST) determiniert (nach 1 ♀ in einer Vergleichssammlung in Stuttgart), und auch AUBERT hat *Cryptus pullator* mit *Phygadeuon notaulius* identifiziert. Schließlich befindet sich in Coll. MANGER (Berlin) 1 ♀ aus Warmbrunn (jetzt: Cieplice/Polen), das zwar wegen des Fundorts kein Syntypus ist, das man aber doch zur Deutung der Art heranziehen kann. Es gehört ebenfalls zu *Phygadeuon notaulius*.

Gültiger Name: ? *Orthizema pullator* (GRAVENHORST, 1829), syn. *Phygadeuon notaulius* MORLEY, 1947 (AUBERT, l. c.). Ob die Art zur Gattung *Orthizema* FÖRSTER gehört, ist unsicher.

3. *Cryptus nanus*

Cryptus nanus GRAVENHORST, 1829b: 585f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „5020." (nach der Beschreibung aus Salzbrunn/Schlesien, jetzt in Polen) (Torino). Die Typen der Art in Coll. GRAVENHORST (Wroclaw) sind verloren (AUBERT, 1968b: 185), aber ein Syntypus fand sich in dem Sammlungsteil GRAVENHORSTS in Torino (FRILLI und HORSTMANN, 1982: 60).

Gültiger Name: *Phygadeuon nanus* (GRAVENHORST, 1829). Der Typus stimmt mit 1 ♀ von Lund/Schweden überein, das sich in Coll. THOMSON (Lund) unter diesem Namen befindet (vgl. THOMSON, 1884: 954).

A. E. HOLMGREN

ROMAN (1918: 18f.) hat darauf hingewiesen, daß der Typus von *Adelognathus punctus* HOLMGREN zu *Hemiteles* GRAVENHORST (s. l.) gehört.

1. *Adelognathus punctus*

Adelognathus punctus HOLMGREN, 1857: 200 – Holotypus (♀): „Lp. m.", „BHN.", „14/8", „*Adelognat. punctus* HOLMGR. ♀ typ." (Stockholm).

Gültiger Name: *Diaglyptellana puncta* (HOLMGREN, 1857), syn. nov. *Hemiteles sisyphii* VERHOEFF, 1891 (vgl. HORSTMANN, 1986b: 103f.).

C. A. L. SMITS VAN BURGST

SMITS VAN BURGST hat sechs Arten der Gattung *Hemiteles* GRAVENHORST neu beschrieben. Die Typen werden in seiner Sammlung in Wageningen aufbewahrt.

1. *Hemiteles Pfankuchi*

Hemiteles Pfankuchi SMITS VAN BURGST, 1913a: 462f. – Holotypus (♀): „Smits v. Burgst, Den Haag, 5. 1912" (Wageningen).

Gültiger Name: *Zoophthorus bridgmani* (SCHMIEDEKNECHT, 1897), syn. nov.

2. *Hemiteles bredensis*

Hemiteles bredensis SMITS VAN BURGST, 1913a: 463 – Holotypus (♀) von ZWART beschriftet: „Burgst N. B., 7. 1912, SMITS V. BURGST" (Wageningen).

Gültiger Name: *Mastrus deminuens* (HARTIG, 1838), syn. nov. (vgl. HORSTMANN, 1986a: 328).

3. *Hemiteles melanocephalus*

Hemiteles melanocephalus SMITS VAN BURGST, 1913b: 23f. – Holotypus (♂): „SMITS V. BURGST, Omgev. Tunis, 3/4 1911" (Wageningen).

Gültiger Name: *Mastrus melanocephalus* (SMITS VAN BURGST, 1913).

4. *Hemiteles nigricans*

Hemiteles nigricans SMITS VAN BURGST, 1913b: 24 – praeocc. durch *Hemiteles nigri-*

cans PROVANCHER, 1882 – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „SMITS V. BURGST, Omgev. Tunis, 4.1911" (Wageningen).
Gültiger Name: *Zoophthorus tunetanus* nom. nov.

5. *Hemiteles elongatus*

Hemiteles elongatus SMITS VAN BURGST, 1913b: 25 – praeocc. durch *Hemiteles elongatus* BOYER DE FONSCOLOMBE, 1852 – Holotypus (♀): „SMITS V. BURGST, Omgev. Tunis, 3/4 1911" (Wageningen).
Gültiger Name: *Platyrhabdus inflatus* (THOMSON, 1884) (HORSTMANN, 1983: 157).

6. *Hemiteles lamelliger*

Hemiteles lamelliger SMITS VAN BURGST, 1913b: 26 – Syntypen (2♂♂): „SMITS V. BURGST, Omgev. Tunis, 3/4 1911" beziehungsweise „...4.1911" (Wageningen).
Gültiger Name: ? *Theroscopus lamelliger* (SMITS VAN BURGST, 1913). Ob die Art zur Gattung *Theroscopus* FÖRSTER gehört, ist ohne Kenntnis des Weibchens nicht sicher zu entscheiden.

E. L. TASCHENBERG

TASCHENBERG hat neun Arten der Gattung *Hemiteles* GRAVENHORST neu beschrieben. Die Typen habe ich vor vielen Jahren untersucht und habe über einige der Arten in der Zwischenzeit bereits publiziert. Da Notizen darüber in verschiedenen Arbeiten verstreut sind, da über andere Arten bisher Angaben fehlen und da einige Typen verschollen und die Arten deshalb undeutbar sind, sollen hier alle Arten angeführt werden.

1. *Hemiteles furcatus*

Hemiteles furcatus TASCHENBERG, 1865: 115 u. 121 – Holotypus (♀): „var. 2. f" (nach der Beschreibung aus Göttingen), in Coll. GRAVENHORST (Wroclaw) unter *Hemiteles aestivalis* (GRAVENHORST (FRILLI, 1978: 164).
Gültiger Name: *Encrateola laevigata* (RATZEBURG, 1848) (THOMSON, 1884: 973).

2. *Hemiteles simillimus*

Hemiteles furcatus TASCHENBERG, 1865: 115 u. 121 – Holotypus (♀): „var. 2. f" (nach der Beschreibung aus Göttingen), in Coll. GRAVENHORST (Wroclaw) unter *Hemiteles aestivalis* (GRAVENHORST (FRILLI, 1978: 164).
Gültiger Name: *Encrateola laevigata* (RATZEBURG, 1848) (THOMSON, 1884: 973).
Gültiger Name: *Eudelus simillimus* (TASCHENBERG, 1865) (HORSTMANN, 1979c: 300).

3. *Hemiteles coriarius*

Hemiteles coriarius TASCHENBERG, 1865: 117 u. 125 – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „23/6" (nach der Beschreibung aus Halle) (Halle).
Gültiger Name: *Isadelphus coriarius* (TASCHENBERG, 1865) (HORSTMANN, 1978: 67).

4. *Hemiteles incertus*

Hemiteles incertus TASCHENBERG, 1865: 119 u. 131 – Holotypus verschollen.
Art ungedeutet.

5. *Hemiteles castaneus*

Hemiteles castaneus TASCHENBERG, 1865: 119 u. 132 – Lectotypus (♀) von OEHLKE beschriftet und hiermit festgelegt: „1/8" (nach der Beschreibung aus Halle) (Halle).
Gültiger Name: *Mastrus deminuens* (HARTIG, 1838) (HORSTMANN, 1986a: 328).

6. *Hemiteles cylindrithorax*

Hemiteles cylindrithorax TASCHENBERG, 1865: 119 u. 132 – Holotypus verschollen.
Art ungedeutet.

7. *Hemiteles Gravenhorstii*

Hemiteles Gravenhorstii TASCHENBERG, 1865: 119 u. 132f. – praeocc. in *Hemiteles* GRAVENHORST durch *Pezomachus Gravenhorstii* RATZEBURG, 1844 – Holotypus (♂): „var.

2." (nach der Beschreibung aus Warmbrunn, jetzt: Cieplice/Polen), in Coll. Gravenhorst (Wroclaw) unter *Hemiteles melanarius* Gravenhorst (Frilli, 1978: 163).
Gültiger Name: *Gelis taschenbergii* (Schmiedeknecht, 1897) (Horstmann, 1983: 156).

8. *Hemiteles varicoxis*

Hemiteles varicoxis Taschenberg, 1865: 120 u. 134 f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: ohne Originaletikett (nach der Beschreibung aus Halle) (Halle).
Gültiger Name: *Mastrus varicoxis* (Taschenberg, 1865) (Hellén, 1967: 163).

9. *Hemiteles niger*

Hemiteles niger Taschenberg, 1865: 120 u. 136 – Lectotypus (♂) von Oehlke beschriftet und von Horstmann (1979a: 154) festgelegt: „Ex *Bolet* 69." (nach der Beschreibung aus Halle) (Halle).
Gültiger Name: *Thymaris tener* (Gravenhorst, 1829) (Horstmann, l. c.).

T. V. Wollaston

Unter den wenigen Arten, die Wollaston von Madeira beschrieben hat, befindet sich auch eine bisher ungedeutete *Hemiteles*-Art (s. l.).

1. *Hemiteles postica*

Hemiteles postica Wollaston, 1858: 22 – Holotypus (♀): „Madeira, Wollaston", „*Hemiteles postica,* W." und neuere Etiketten (Fitton, 1976: 356).
Gültiger Name: *Megacara hortulana* (Gravenhorst, 1829), syn. nov. (vgl. Sawoniewicz, 1986: 372). Morley (1911: 211) hat die Art fälschlich mit *Megacara vagans* (Gravenhorst) synonymisiert. Sie gehört zu der Form mit überwiegend dunklen Coxen, die Aubert (1968a: 9) als subspec. *hispanator* Aubert beschrieben hat, die aber von Townes (1983: 187) als Synonym zur Stammform gestellt worden ist.

J. W. Zetterstedt

Bei meiner Revision der von Zetterstedt beschriebenen Ichneumoniden-Arten (Horstmann, 1968) konnte ich zwei nicht sicher einer Gattung zuordnen, sondern habe sie provisorisch zu *Hemiteles* Gravenhorst (s. l.) gestellt. Eine Nachuntersuchung hatte folgendes Resultat:

Bassus stigmaticus Zetterstedt, 1838, gehört zu *Gelis* Thunberg und ist dort derzeit unbestimmbar.

Porizon obsoletor Zetterstedt, 1838, gehört zu *Atractodes* Gravenhorst, nahe *Atractodes pusillus* Förster, 1876.

Danksagung

Für die Zusendung von Typen und anderem Sammlungsmaterial danke ich Dr. J.-F. Aubert (Laboratoire d'Évolution des Êtres Organisés, Paris), Dr. R. Danielsson (Zoologiska Institution, Lund), Dr. M. G. Fitton (British Museum, Natural History, London), Prof. Dr. J. O. Husing (früher Zoologisches Institut, Halle/Saale), Dr. A. G. Irwin (Castle Museum, Norwich), Dr. M. Kak (Muzeum Przyrodnicze, Wroclaw/Breslau), Dr. F. Koch (Zoologisches Museum, Berlin), Dr. T. Kronestedt (Naturhistoriska Riksmuseet, Stockholm), Prof. Dr. G. Morge (†) (früher Institut für Pflanzenschutzforschung, Eberswalde, als Kustos der Sammlungen Strobls, Benediktinerabtei, Admont), Dr. T. Osten (Staatliches Museum für Naturkunde, Stuttgart), Dr. R. Rolando (Dipartimento di Biologia animale, Torino) und Drs. K. W. R. Zwart (Laboratorium voor Entomologie, Wageningen).

Zusammenfassung

In einer Revision von 25 Arten der Tribus Phygadeuontini (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae), die von Bridgman, Gravenhorst, Holmgren, Smits van Burgst, Taschenberg, Wollaston und Zetterstedt beschrieben wurden, werden fünf Lectotypen festgelegt und acht neue Synonyme angegeben. Der praeoccupierten Art *Hemiteles nigricans* Smits van Burgst wird ein neuer Name *(Zoophthorus tunetanus* nom. nov.) gegeben.

Literatur

AUBERT, J.-F. 1968a: Ichneumonides Cryptinae inédites du continent européen. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1968,** 1–9.

– – 1968b: Fixation des types, lectotypes et paratypes dans les collections d'Ichneumonides, et première liste de types perdus ou conservés. – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **61,** 175–201.

– – 1975: Les Ichneumonides pétiolées ouest-paléarctiques de MORLEY. – Bull. Soc. ent. Mulhouse **1975,** 13–17.

FITTON, M. G. 1976: The Western Palaearctic Ichneumonidae (Hymenoptera) of British authors. – Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Ent. **32:** 303–373.

FRILLI, F. 1978: Studies on Hymenoptera Ichneumonidae. VI. The types of *Cryptus* and other material in GRAVENHORST's collection, Zoological Museum of Wroclaw University. – Pol. Pismo Ent. **48,** 147–175.

FRILLI, F., HORSTMANN, K. 1982: Gli Imenotteri Icneumonidi studiati da GRAVENHORST e conservati nel Museo di Zoologia sistematica dell' Università di Torino. – Boll. Mus. Zool. Univ. Torino **4,** 47–72.

GRAVENHORST, J. L. C. 1829a: Ichneumonologia Europaea. Pars I. Vratislaviae, XXXI + 830pp.

– – 1829b: Ichneumonologia Europaea. Pars II. Vratislaviae, 989 pp.

HELLÉN, W. 1967: Die Ostfennoscandischen Arten der Kollektivgattungen *Phygadeuon* GRAVENHORST und *Hemiteles* GRAVENHORST (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Notul. ent. **47,** 81–116.

HOLMGREN, A. E. 1857: Försök till uppställning och beskrifning af de i Sverige funna tryphonider (Monographia Tryphonidum Sueciae). – K. Svensk. Vet. Akad. Handl., N. F. **1,** No. 1, 93–246.

HORSTMANN, K. 1968: Typenrevision der von ZETTERSTEDT beschriebenen Ichneumonidenarten (Hymenoptera). – Opusc. ent. **33,** 305–323.

– – 1972: Type revision of the species of Cryptinae and Campopleginae described by J. B. BRIDGMAN (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Entomologist **105,** 217–228.

– – 1976: Wenig bekannte oder neue europäische Hemitelinen-Gattungen (Hymenoptera, Ichneumonidae, Cryptinae). – Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **25,** 22–31.

– – 1978: Revision der Gattungen der Mastrina TOWNES (Hymenoptera, Ichneumonidae, Hemitelinae). – Z. Arbeitsgem. Öster. Ent. **30,** 65–70.

– – 1979a: Typenrevision der von GRAVENHORST beschriebenen oder gedeuteten *Hemiteles*-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Pol. Pismo Ent. **49,** 151–166.

– – 1979b: Revision der europäischen Arten der Gattung *Ceratophygadeuon* VIERECK (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Z. Arbeitsgem. Österr. Ent. **31,** 41–48.

– – 1979c: A revision of the types of the *Hemiteles* spp. described by THOMSON (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Ent. scand. **10,** 297–302.

– – 1980: Revision der europäischen Arten der Gattung *Aclastus* FÖRSTER (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Pol. Pismo Ent. **50,** 133–158.

– – 1983: Typenrevision der von SCHMIEDEKNECHT beschriebenen *Hemiteles*-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Mitt. Münch. Ent. Ges. **72,** 147–158.

– – 1984: Typen der von GRAVENHORST beschriebenen Ichneumoniden-Arten im Zoologischen Museum Berlin (Hymenoptera). – Dt. Ent. Z., N. F. **31,** 187–195.

– – 1986a: Revision der von HARTIG beschriebenen Ichneumoniden-Arten (Hymenoptera). – Spixiana **8** (1985), 323–335.

– – 1986b: Revision der von AERTS, DOMINIQUE, KIEFFER und VERHOEFF beschriebenen Ichneumoniden-Taxa, mit einer Bearbeitung von *Diaglyptellana* HORSTMANN (Hymenoptera, Ichneumonidae). – NachrBl. Bayer. Ent. **35,** 100–106.

MORLEY, C. 1911: Some ichneumonidous synonyms. – Entomologist **44,** 211–213.

PFANKUCH, K. 1925: Aus der Ichneumonologie (Hym.) (11. Fortsetzung). Deutung GRAVENHORSTscher *Hemiteles*-Typen. – Dt. Ent. Z. **1925,** 257–278.

ROMAN, A. 1918: Beiträge zu den schwedischen Ichneumones pentagoni. – Ark. Zool. **12,** No. 2, 1–32.

SAWONIEWICZ, J. 1978: Zur Systematik und Faunistik der Ichneumonidae (Hymenoptera). – Ann. Zool. **34,** 121–137.

– – 1986: Revision of some type-specimens of European Ichneumonidae (Hymenoptera), 2. – Ann. Zool. **40,** 371–380.

SCHMIEDEKNECHT, O. 1897: Die Ichneumoniden-Gattung *Hemiteles*. Mit einer Übersicht der europäischen Arten. – Term. Füzetek **20,** 501–570.

SMITS VAN BURGST, C. A. L. 1913a: Ichneumonidae (Hym.) Cryptinae. – Dt. Ent. Z. **1913,** 462–463.

– – 1913b: Tunesian Hymenoptera. Den Haag, 37pp.

STROBL, G. 1901: Ichneumonidae Steiermarks (und der Nachbarländer). – Mitt. naturw. Ver. Steiermark (Graz) **37** (1900), 132–257.

TASCHENBERG, E. L. 1865: Die Schlupfwespenfamilie Cryptides (Gen. V. *Cryptus* Gr.) mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Arten. – Z. ges. Naturw. **25,** 1–142.
THOMSON, C. G. 1884: Försök till gruppering och beskrifning af crypti (fortsättning). – Opuscula entomologica, Lund, Fasc. **10,** 939–1028.
– – 1896: Nya bidrag till kännedom om crypti. – Opuscula entomologica, Lund, Fasc. **21,** 2343–2388.
TOWNES, H. 1983: Revisions of twenty genera of Gelini (Ichneumonidae). – Mem. Am. Ent. Inst. **35,** 281 pp.
WOLLASTON, T. V. 1858: Brief diagnostic characters of undescribed Madeiran insects. – Ann. mag. nat. Hist. (3) **1,** 18–28.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Klaus HORSTMANN,
Zoologisches Institut,
Röntgenring 10, D-8700 Würzburg

Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Entomologen e. V.

Programm für das Winterhalbjahr 1988/1989

15. Oktober 1988	FETZ: „Kritische Betrachtung zur Systematik der Oecophoridae aufgrund der Larvalsystematik".
5. November 1988	V. D. DUNK: „Beifänge in Borkenkäferfallen".
3. Dezember 1988	FETZ & HACKER: „Die Bayerischen Donauwälder und ihre Lepidopterenfauna (anhand von ausgewählten Beispielen)."
7. Januar 1989	DIERKSCHNIEDER: „Nachtaktive Schmetterlinge am unterfränkischen Muschelkalk."
4. Februar 1989	**Mitgliederversammlung** 1. Erstattung des Jahresberichtes für das Jahr 1988 2. Vorlage der Jahresrechnung 1988 3. Bericht über den Stand der Kartierung der Insekten Nordbayerns 4. Anträge der Mitglieder Es wird gebeten, Anträge schriftlich bis zum 31. Dezember 1988 beim 1. Vorstand einzureichen.
4. März 1989	WOLF: „Systematische und nomenklatorische Probleme bei der Alltagsarbeit der Faunisten am Beispiel der Lepidopterenfauna Nordbayerns."
1. April 1989	RÖSSLER: „Coleopterologische Eindrücke aus der Toskana im Mai".

Die Veranstaltungen finden jeweils **um 14 Uhr** in Memmelsdorf bei Bamberg statt.

Exkursionen

18. Juni 1988 (Ausweichtermin 9. Juli 1988 bei ungünstiger Witterung) Ruine „Speckfeld" bei Iphofen: „Einführung zum Nachweis und zur Suche von Kleinschmetterlingen" (Pröse).

Treffpunkt dazu um 10.30 Uhr an der B 8 Abzweigung (Ortsrand) Markt Einersheim.

8. Juli 1989 (Ausweichtermin 15. Juli) Bayerischer Wald

Anschrift der ANE
H. HACKER, 1. Vors., Kilianstr. 10, 8623 Staffelstein, Tel. (0 95 73) 68 09)

Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Dr. Ernst-Gerhard und Hedwig Burmeister
Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **37** (3) 1. Oktober 1988 ISSN 0027-7425

Die Bockkäfer des Bayerischen Waldes

(Coleoptera, Cerambycidae)

Von **Günther GEISS**

Abstract

Collecting records of the Long-horned beetles of the "Bayerischer Wald" (East Bavaria) since 1952 are listed and compared with those of the years 1873–1884 and 1906.

Da meines Wissens keine neueren Veröffentlichungen über die Cerambyciden des Bayer. Waldes existieren, war es mir ein Bedürfnis, meine langjährigen Sammelergebnisse aufzuzeigen. Besonders bedanken möchte ich mich bei folgenden Personen, die mir Einsicht in ihre Sammlungen erlaubten oder die Daten übermittelten:
Fridolin Apfelbacher, Spiegelau (A); Manfred Doberl, Abensberg (D); Günther Geiss, Spiegelau (G); Heinz Haberda, Deggendorf (HA); Dr. Franz Hebauer, Deggendorf (HE); Leo und Konrad Lackerbeck, Zwiesel (LA); Lilly Wachnitz, Grafenau (W), deren Sammlung im Besitz der Nationalparkverwaltung ist.

Die Abkürzungen der Namen werden in der nachfolgenden Auflistung verwendet. Die Arten wurden, wenn nicht besonders erwähnt, vom Finder determiniert und befinden sich in dessen Sammlung.

Das besammelte Gebiet umfaßt den „Mittleren und Unteren Bayer. Wald", dessen Abgrenzungen auf der Karte ausgewiesen sind.

Die Biotope sind sehr mannigfaltig: Auwälder und Feuchtwiesen entlang der Bäche und Flüsse, sowie xerotherme Hänge bei Jochenstein. Der Bergzug entlang der tschechischen Grenze mit seinen Erhebungen bis 1456 m hat montanen Charakter.

Von den etwa 250 in der mitteleuropäischen Fauna vorkommenden Arten konnten 91 in dem von mir besammelten Gebiet nachgewiesen werden. Der Vollständigkeit halber wurden auch die Funde von Kittel (1873–1884) und Thiem (1906) mit aufgeführt. Die Nummern bei den Funddaten bezeichnen die Planquadrate auf der Generalkarte (Abb. 1).

Die Nomenklatur richtet sich nach Freude, Harde, Lohse (1966) „Die Käfer Mitteleuropas".

Artenliste

Ergates faber (L.)

Deggenau/Deggendorf (21) 1 Ex. am 8.1968 an der Hauswand HA / Passau (37) Kittel 1883

Prionus coriarius (L.)

Spiegelau (17/18) von August–September 1973–80 immer nur vereinzelt am Boden kriechend, G u. A / Umg. Deggendorf und Lalling (15 u. 16) am 7.1953 u. am 8.1956 W / Grafenau (18) am

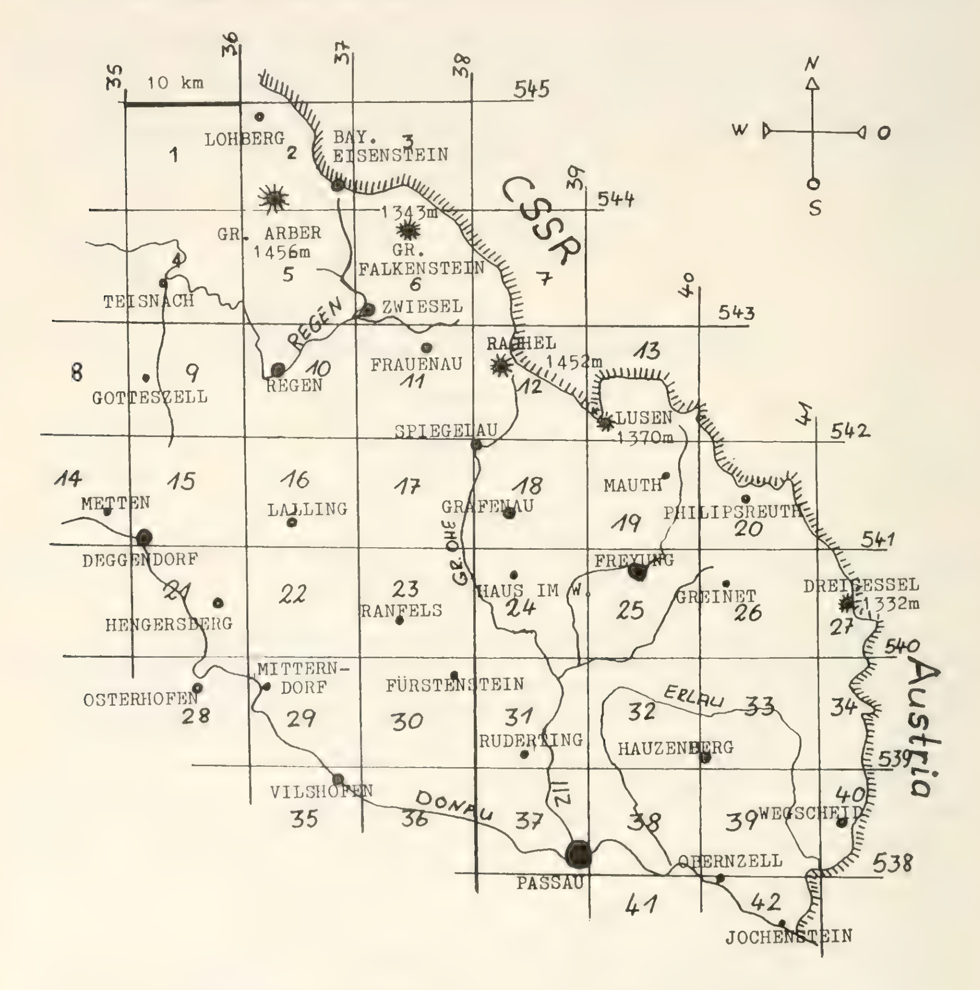


Abb. 1: Auszug aus der Mars-Generalkarte 1984/86 1:400 000
Mittlerer und Unterer Bayerischer Wald

9. 1954 W / Schöllnach (22) am 9. 1957, Einzelfund, W / Deggendorf (21) am 8. 1968 HA Einzelfund / Frauenau (11) am 10. 1968, Umg. Gr. Falkenstein (5) am 8. 1969, Einzelfunde, LA / Rusel (15) am 7. 1977 D Einzelfund

Spondylis buprestoides (L.)

Spiegelau (18) am 8. 1974 am Spätnachmittag in Anzahl zugeflogen G / Deggendorf (15) am 8. 1961 u. 9. 1968 W / Frauenau (11) am 8. 1970 u. Gr. Falkenstein (5) 8. 1970 LA / Oberfrauenau (11) am 8. 1987 mehrere Exemplare an frischen Holzklaftern, G u. A

Criocephalus rusticus (L.)

Spiegelau (18) am 8. 1975 1 Ex. im Fluge, G / Jochenstein (42) am 9. 1982 mehrere Ex. unter der dicken Rinde einer liegenden Kiefer, G u. A / Umg. Freyung (25) 9. 1968, W / Ranfels (23) am 8. 1983 A / Auerbach (21) 9. 1970 HA / Frauenau (11) am 7. 1968 und Gr. Falkenstein (6) 9. 1968 LA

Asemum striatum (L.)

Frauenau (11) am 6. 1952 W Einzelfund / Zwiesler Waldhaus (5) 6. u. 7. 1981, LA Einzelfunde

Tetropium castaneum (L.)

Häufige Art, überall vorkommend

Tetropium fuscum (F.)

Rachel (12) am 8. 1984 3 Ex. unter der Rinde von toten Fichten A / Arber (5) ein Einzelfund am 7. 1984 LA

Rhagium bifasciatum F.

Im ganzen Gebiet nachgewiesen, häufig in den Wurzelpartien von Fichtenstöcken.

Rhagium sycophanta (Schr.)

Frauenau (18) 5. 1953 / Grafenau (18) 5. 1958 / Waldhäuser (12) 6. 1969 alles Einzelfunde W

Rhagium mordax (Deg.)

Im ganzen Gebiet

Rhagium inquisitor (L.)

Häufige Art, überall nachgewiesen

Toxotus cursor (L.)

Spiegelau (18) Einzelfunde am 5. 1977 u. 6. 1976 G / Frauenau (11) am 6. 1968 u. Gr. Falkenstein (6) 6. 1970 LA / Waldhäuser (12) 6. 1952, Regen (10) 7. 1952, Lohberg (2) 7. 1956, Grafenau (18) 5. 1962, Umg. Deggendorf (15) 5. 1967 Einzelfunde W / Greising bei Deggendorf (15) 8. 1968 D

Stenocorus meridianus (L.)

Deggendorf (15) 6. 1969 Einzelfund HA

Pachyta quadrimaculata (L.)

Umg. Spiegelau (18) in einer Waldschneise von Juni – Juli jedes Jahr regelmäßig in Einzelstükken auf Dolden zu finden G u. A / Grafenau (18) 5. 1964 u. 6. 1969 Einzelfunde W / Frauenau (11), Gr. Falkenstein (6), Zwiesler Waldhaus (5) in den Sommermonaten regelmäßig auf Doldenblüten LA

Pachyta lamed (L.)

Ludwigsthal (6) am 7. 1987 1 Ex. auf einem Holzstoß LA

Evodinus clathratus (F.)

Deggendorf/Dreitannenriegel (15) im Mai 1975 u. 76 HA / Umg. Waldhäuser u. Rachel (12) ca. 800 – 1 000 m, in den Sommermonaten nicht selten auf blühendem Gebüsch und Geißbart G, A, W / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6, 11) in den Sommermonaten auf Blüten und blühenden Stauden LA / Mauth (19) 6. 1986 A

Gaurotes virginea (L.)

Umg. Spiegelau (17, 18) im Sommer häufig auf Blüten G. A, W / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6) im Sommer ebenfalls häufig auf Blüten LA, W / Schönberg (17) 7. 1959, Waldhäuser (12) 7. 1970, Umg. Deggendorf (15) 7. 1971 W / Frauenau (11) im Sommer häufig LA / Mauth (19) 6. 1986 A

Acmeops pratensis (Laich.)
Passau (37) Kittel 1883

Acmeops marginata (F.)
Gr. Falkenstein (6) 6.1978 HE Einzelfund

Acmeops collaris (L.)
Jochenstein (42) im Juni u. Juli häufig, besonders auf Dolden G, A / Umg. Passau (37) 5.1961, Hengersberg (21) 6.1961, Wegscheid (40) 6.1972 W / Deggendorf (15) 6.1973 HA / Mauth (19) 6.1986 A

Pidonia lurida (F.)
Umg. Spiegelau (17, 18) im Sommer auf Doldenblüten und Geißbart häufig G, A / Jochenstein (42) im Sommer ebenfalls zum Teil sehr häufig auf Dolden G, A / Waldhäuser (12) 7.1971, Grafenau (18) 7.1971, Wegscheid (40) 7.1970 W / Mauth (19) 6.1986 A / Finsterau (13) 7.1969 D

Cortodera femorata (F.)
Grafenau (18) 5.1953 Einzelfund W

Grammoptera ruficornis (F.)
Im ganzen Gebiet auf Blüten und blühendem Gebüsch, teilweise sehr häufig

Grammoptera variegata (Germ.)
Umg. Deggendorf (15) 6.1970 Einzelfund HA

Alosterna tabacicolor (Deg.)
Überall häufige Art, besonders auf blühendem Gebüsch

Nivellia sanguinosa (Gyll.)
Böbrach bei Auerkiel (21) 7.1971 1 Ex. auf einer Doldenblüte HA, trotz intensiver Suche wurde kein weiteres Stück mehr gefunden

Leptura livida (F.)
Überall häufige Art, auf blühenden Wiesen, auf Blüten an Wald- und Wegrändern

Leptura erythroptera Hagenb.
Grafenau (18) 7.1968 Einzelfund W

Leptura maculicornis Deg.
Umg. Grafenau und Spiegelau (17, 18) von Juni–August häufig, auf Blüten, W, G, A / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6, 11) ebenfalls häufig auf Blüten, W, LA, D / Mauth (19) 6.1986 A / Rusel (15) 7.1970 und Finsterau (13) 7.1969 D

Leptura rubra L.
Im ganzen Gebiet häufige Art

Leptura scutellata F.
Zwieseler Waldhaus (6) von Juni–August regelmäßig aber meist einzeln auf Schirmblüten, D, G, A, LA / Jochenstein (42) 6.1984 mehrere Tiere in alten Eichen und Buchenstöcken, G, A

Leptura sanguinolenta L.
Finsterau (13) 7.1969 D / Waldhäuser (12) 7.1978 G, sowie am 8.1981 A, vereinzelt auf Dolden / Umg. Spiegelau (17, 18) am 8.1978 A, und am 8.1983 G, auf Dolden / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6) von Juli–September nicht selten auf Schirmblüten LA

Leptura dubia Scop.
Grafenau (18) 7.1976 W / Umg. Spiegelau (17) im Sommer häufig auf Blüten G, A / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6, 11) im Sommer ebenfalls häufig auf Blüten LA, D, G, A / Mauth (19) 6.1986 A

Leptura virens L.
Spiegelau (17) am 7.1973 u. 1983 je ein Einzelfund auf Dolden A / Klingenbrunn (11) 7.1983 Einzelfund LA / Bayer. Eisenstein (2) Schilsky 1900 lt. Horion / Passau (37) Kittel 1983

Judolia sexmaculata (L.)

Grafenau (18) 6.1972 W / Waldhäuser (12) 6.1979 A, und am 7.1983 ein Ex. im Flug gefangen G / Spiegelau (17) 7.1982 u. 7.1983 Einzelfunde A / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6, 11) vom Juni–September mehr oder weniger regelmäßig LA

Judolia cerambyciformis (Schrk.)

Im ganzen Gebiet, stellenweise sehr häufig, auf Blüten

Strangalia revestita (L.)

Untergriesbach (39) am 17.6.1986 ein Ex. auf einer Dolde sitzend A

Strangalia pubescens (F.)

Passau (37) Kittel 1883

Strangalia quadrifasciata (L.)

Im ganzen Gebiet vorkommend, aber meist einzeln auf Blüten

Strangalia maculata (Poda)

Überall auf Blüten und Dolden, stellenweise sehr häufig

Strangalia arcuata (Panz.)

Erlau (38) 12.6.1983 ein Stück auf einer Doldenblüte neben einem Bach LA

Strangalia aethiops (Poda)

Im ganzen Gebiet, meist einzeln auf Blüten

Strangalia melanura (L.)

Überall häufige bis sehr häufige Art

Strangalia bifasciata (Müll.)

Grafenau (18) 7.1972 Einzelfund W / Jochenstein (42) im Sommer nicht selten auf Blüten G, A, LA

Strangalia nigra (L.)

Im ganzen Gebiet vorkommend, auf Blüten u. Dolden, aber meist einzeln

Strangalia septempunctata (F.)

Jochenstein (42) im Juni und Juli an sehr heißen, eng begrenzten Stellen auf Blüten u. Dolden. Fast immer nur einzeln A, G

Strangalia attenuata (L.)

Umg. Auerbach (21) 8.1974 Einzelfund HA

Saphanus piceus (Laich.)

Deggendorf (15) am 6.1953, Auerbach (21) am 6.1953, Grafenau (18) 7.1956 Einzelfunde W / Rusel (15) ein Ex. am 8.1970 D / Umg. Spiegelau (17) ein Pärchen am Boden kriechend G, und am 6.1979 u. 9.1982 je ein Ex. A / Umg. Gr. Falkenstein (5, 6, 11) im Juni 1974, 77 u. 85 Einzelfunde LA

Cerambyx scopolii Füssl.

Jochenstein (42) am 5.1985 mehrere Ex. an blühenden Stauden G, A

Obrium brunneum (F.)

Im ganzen Gebiet, auf Blüten u. blühendem Gebüsch stellenweise sehr häufig

Molorchus minor (L.)

Im ganzen Gebiet auf Holz und Blüten, zum Teil sehr häufig

Molorchus umbellatarum (Schreib.)

Wegscheid (40) 6.1972 W / Spiegelau (17) von 1977–1983 im Sommer in meinem Garten regelmäßig auf blühendem Geißbart G, A Waldhäuser (12) 6.1983 A Einzelfund / Teisnach (4) 8.1984 LA

Stenopterus rufus (L.)

Passau (37) Kittel 1883 / Grafenau (18) Einzelfund am 7. 1972 W / Jochenstein (42) 6. 1982 Einzelfund A

Aromia moschata (L.)

Deggendorf (15) 7. 1968 Einzelfund HA / Frauenau (11) 8. 1958 ebenfalls Einzelfund LA

Hylotrupes bayulus (L.)

Grafenau (18) 8. 1960 Einzelfund W / Deggendorf/Deggenau (21) in den Jahren 1968–73 regelmäßig aus dem Holz der Haustüre und der Fenster geschlüpft HA

Rhopalpus macropus (Germ.)

Bayer. Wald bei Hauzenstein 1 Ex. 1953, Olga Müller leg.: Gauckler – Nürnb. i. 1. 1973 – Horion Faunistik Bd. XII

Callidium coriaceum (Payk.)

Umg. Gr. Falkenstein (6) am 8. 1987 3 Ex. auf einem Holzstoß sitzend LA

Callidium vioaceum (L.)

Im ganzen Gebiet auf Holzplätzen oder Brennholz nicht selten

Phymatodes testaceum (L.)

Ebenfalls überall vorkommend, an eingetragenen Brennholz manchmal massenhaft

Clytus arietis (L.)

Von Mai–August auf blühendem Gebüsch und Holzplätzen im ganzen Gebiet nicht selten

Clytus lama Muls.

Umg. Gr. Falkenstein (6) Einzelfunde am 7. 1982 u. 83 LA / Spiegelau (17) 6. 1982, Waldhäuser (12) 6. 1983, Ruderting (31) 6. 1985 und Jochenstein (42) 7. 1985 alles Einzelfunde A

Plagionotus arcuatus (L.)

Zwieseler Waldhaus (6) Einzelfund am 6. 1956 W / Umg. Hengersberg (21) 6. 1973 in Anzahl auf liegenden Eichen laufend HA

Anaglyptus mysticus (L.)

Umg. Spiegelau (17, 18) in den Sommermonaten mehr oder weniger regelmäßig auf blühendem Gebüsch, aber immer einzeln G, A, LA

Lamia textor (L.)

Grafenau (18) 7. 1952, und Passau (37) 7. 1969, Einzelfunde W / Zwiesel (6) 5. 1960, und Frauenau (11) 7. 1974, Einzelfunde LA / Umg. Deggendorf (21) Einzelfund am 6. 1970 HA / Spiegelau (17) 6. 1976 ebenfalls Einzelfund G

Monochamus sartor (F.)

Gr. Rachel (12) 1906, Thiem

Monochamus sutor (L.)

Grafenau (18) Einzelfund am 7. 1971 W / Spiegelau (17) am 8. 1971 Einzelfund A / Umg. Gr. Falkenstein (5) 6. 1981, Umg. Zwiesel (6) 10. 1980, Oberfrauenau (11) 8. 1987 in großen Mengen auf frischen Holzstößen LA

Mesosa curculionides (L.)

Passau (37) 1883 Kittel

Anaesthetis testacea (F.)

Jochensteiner Hänge (42) ein Stück am 7. 1986 von Gebüsch geklopft G

Pogonocherus hispidulus (L.)

Umg. Passau (38) 7. 1981 Einzelfund LA

Pogonocherus hispidus (L.)

Grafenau (18) 5.1956 Einzelfund W / Brandten (5) 4.1976 Rehmeier leg., in Coll. Geiss

Pogonocherus fasciculatus (Deg.)

Grafenau (18) 9.1949 W / Frauenau (11) 8.1960 und Zwiesel (5) 3.1986 je ein Einzelfund LA / Umg. Deggendorf (21) 8.1975 Einzelfund HA / Spiegelau (17) am 8. u. 9.1980 n meinem Keller in Anzahl aus Brennholz geschlüpft. G

Acanthoderes clavipes (Schrk.)

Passau (37) 1883, Kittel

Leiopus nebulosus (L.)

Frauenau (11) 6.1958 Einzelfund LA / Erlau (38) 6.1983 ebenfalls Einzelfund LA / Klingenbrunn (11) 6.1972 im Flug gefangen G / Spiegelau (17) am 7.1982 aus eingetragenem Brennholz in Anzahl geschlüpft G / In Jochenstein (42) ein Ex. an einem verpilzten Buchenast G

Acanthocinus reticulatus (Razm.)

Passau (37) 1883 Kittel / Zwieseler Waldhaus (6) 10.1977 ein Einzelfund A

Agapanthia villosoviridescens (Deg.)

Überall im Gebiet mit wechselnder Häufigkeit vorkommend

Agapanthia violacea (F.)

Spiegelau (17) ein Einzelfund am 6.1973 A / Umg. Gr. Falkenstein (6) am 6.1982 Einzelfund LA

Saperda carcharias (L.)

Grafenau (18) 5.1948 Einzelfund W / Frauenau (11) am 6.1965 und Gr. Falkenstein (6) 9.1970 Einzelfunde LA / Umg. Deggendorf (21) am 9.1973 ein Ex. im Fluge gefangen HA / Spiegelau (17) am 7. u. 9.1977 je ein Ex. G, A / Schaufling, Rusel (15) 8.1977 HE, D / Oberkreuzberg (17) ein Ex. am 10.1984 zugeflogen A

Saperda similis Laich.

Grafenau (18) Einzelfund am 5.1950 W

Saperda populnea (L.)

Zwiesel (6) 6.1956 LA / Kötzting (3) am 6.1958 und in Grafenau (18) am 7.1958 Einzelfunde W / Jochenstein (42) am 6.1984 ein Ex. von Gebüsch geklopft A / Spiegelau (17) in einem kleinen Zitterpappelbestand finde ich in den Sommermonaten regelmäßig die Tiere G

Saperda scalaris (L.)

Spiegelau (17) am 6. u. 7.1982 in mehreren Exemplaren in meinem Holzkeller aus Brennholz geschlüpft G / Umg. Gr. Falkenstein (6), Frauenau (10), Zwiesel (11) am 6.1982 LA

Saperda octopunctata (Scop.)

Passau (37) 1883 Kittel

Oberea erythrocephala (Schrank.)

Passau (37) 1883 Kittel / Grafenau (18) Einzelfund am 7.1962 W

Oberea pupillata (Gyll.)

Passau (37) 1883 Kittel

Oberea ocolata (L.)

Grafenau (18) Einzelfunde am 7.1951, 54 und 1969 W / Rusel (15) 7.1970 D / Umg. Gr. Falkenstein (3, 6) nur vereinzelt LA / Umg. Spiegelau (17, 18) von 1973–1976 nur einzelne Funde G, A

Oberea linearis (L.)

Umg. Deggendorf (21) ein Einzelfund am 7.1972 HA / Spiegelau (17) am 6.1973 konnte ich zwei Ex. von einer Haselstaude klopfen, trotz intensiver Suche in den folgenden Jahren keine Funde mehr. G

Stenostola ferrea (SCHRANK.)
Von THIEM 1906 Umg. Rachel gefangen (12)

Phytoecia nigricornis (F.)
Umg. Deggendorf (21) am 5.1969 ein Einzelfund HA / Jochensteiner Hänge (42) am 6.1984 G, und am 8.1985 A, Einzelfunde, die Tiere wurden vom Gras gestreift / Spiegelau (17) Einzelfunde am 5. u. 6.1984 A

Phytoecia cylindrica (L.)
Spiegelau (17, 18) von 1973–1980 vereinzelt mit dem Käscher gestreift G, A / Umg. Lalling (16) 7.1983 Einzelfund A / Umg. Deggendorf (21) 5.1970 HA

Tetrops praeusta (L.)
Umg. Deggendorf (21) 6.1969 HA / Spiegelau (17) am 5.1975, und Jochenstein (42) 6.1985 von Gebüsch geklopft G / Kirchdorf v. Wald (17) ein Ex. am 5.1976 A / Umg. Zwiesel (5, 6, 11) in den Jahren 1982–85 vereinzelt LA

Zusammenfassung

Für das ausgewiesene Gebiet konnten 91 Arten nachgewiesen werden, wobei einige Funde lange zurückliegen (KITTEL 1883 und THIEM 1906).

Literatur

HARDE, K. W. 1966: 87. Fam.: Cerambycidae. In: FREUDE, HARDE, LOHSE, Die Käfer Mitteleuropas Bd. **9**, Krefeld.
BUCK, R. 1982: Die Bockkäfer des Bamberger Umlandes. – **LVII.** Bericht Natuf. Gesellschaft Bamberg, 286–302.
HORION, A. 1951: Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas. – Bd. **II**, Stuttgart.
HORION, A. 1974: Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer, Bd. **XII**: Überlingen – Bodensee
KITTEL 1873–1884: Systematische Uebersicht der Käfer, welche in Baiern und der nächsten Umgebung vorkommen. – Correspondenz-Blatt des zoologisch-mineralogischen Vereins Regensburg **27** (9), 9–192.
KLAUSNITZER, B. 1981: Die Bockkäfer Mitteleuropas. – Wittenberg Lutherstadt.
KUHNT, P. 1911: Illustrierte Bestimmungstabellen der Käfer Deutschlands. – S. 751–800, Stuttgart.
THIEM, M. 1906: Biographische Beobachtungen des Rachel. – Abhandlung der Naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg **16**.

Anschrift des Verfassers
Günther GEISS
Angerweg 2, Langdorf, 8356 Spiegelau

Zur Eintagsfliegenfauna der Donauzuflüsse Rot und Rauglen (Baden-Württemberg)

(Insecta, Ephemeroptera)

Von **Roland GRIMM**

Abstract

This contribution to the knowledge of the ephemeropteran fauna of Baden-Württemberg (Federal Republic of Germany) treats material from the Danube tributaries Rot and Rauglen which was collected between 1979 and 1987. A total of 31 species were found, containing *Baetis pentaphlebodes* and *Ecdyonurus macani* as first records for Germany, and *Centroptilum pennulatum, Oligoneuriella rhenana, Rhithrogena diaphana, Electrogena affinis, Ecdyonurus dispar, Ecdyonurus insignis, Ephemerella notata, Brachycercus harrisella* and *Ephemera vulgata* being rarely recorded in Baden-Württemberg.

Einleitung

Bei stichprobenartigen Aufsammlungen in der Rot bei Achstetten und bei Niedernzell in den Jahren 1978 und 1979 wurden eine Larve von *Oligoneuriella rhenana* und mehrere Larven von *Rhithrogena diaphana* und *Brachycercus harrisella* gefunden. Von allen drei Arten sind aus Baden-Württemberg nur wenige, isolierte Vorkommen bekannt. Sie gehören hier zu den Arten, die vom Aussterben bedroht sind (Malzacher 1981 a). Diese Funde bildeten den Anlaß, die Eintagsfliegenfauna der Rot in den Jahren 1985 bis 1987 ausführlicher zu untersuchen.

Die Rot ist ein westlich der Iller gelegener, in etwa parallel zu dieser verlaufender Zufluß zur Donau (Abb. 1). Den Namen Rot führt er erst unterhalb der Einmündung des Ölbachs in den Pfaffenrieder Bach, der in der Rot seine Fortsetzung findet: „... allein für die eigentliche Roth ist der Pfaffenriederbach, der aus zwei kleinen Seen oberhalb Baierz (G. Hauerz) kommt, zu halten..." (Beschreibung des Oberamts Leutkirch 1843). Auch der Name Baierzer Rot, wie die Rot in ihrem unteren Teil genannt wird, weist auf den Ursprung hin. Größere in die Rot mündende Fließgewässer sind Haslach (unterhalb Rot a. d. Rot), Laubach (oberhalb Schwendi) und Schmiechen (in Dellmensingen). Wie die meisten unserer Fließgewässer, ist auch die Rot in ihrem überwiegenden Teil von Ausbaumaßnahmen nicht verschont geblieben. Eine Ausnahme macht der Abschnitt zwischen Gutenzell und Niedernzell, wo zum Teil noch intakter Auwald und Altarme vorhanden sind. Die Probenstelle 5 befindet sich im unteren Teil des unausgebauten Abschnitts, an den sich ein Staubereich angliedert (Probenstelle 6).

Neben den Eintagsfliegen der Rot werden in vorliegendem Beitrag zur Kenntnis der Ephemeropterenfauna Baden-Württembergs auch Funde von der Rauglen berücksichtigt. Diese fließt nicht direkt, sondern über die Westernach in die Donau (Abb. 1). Im untersuchten Abschnitt ist die gut 4 m breite Rauglen ein langsam fließender, stark verschlammter Bach, der zum Teil dicht mit Wasserminze *(Mentha aquatica)*, Berle *(Berula erecta)*, Gelber Schwertlilie *(Iris pseudacorus)*, Wasserschwaden *(Glyceria maxima)*, Schilf *(Phragmites communis)*, Sumpfsegge *(Carex acutiformis)*, Breitblätterigem Rohrkolben *(Typha latifolia)* und Kammlaichkraut *(Potamogeton pectinatus)* bewachsen ist. Die Schlammschicht erreicht stellenweise 40 cm. Im Spätsommer 1987 betrug die Wassertiefe knapp 40 cm, und die Fließgeschwindigkeit lag an schneller fließenden Stellen bei etwa 30 cm/sec.



Abb. 1: Übersichtskarte des Untersuchungsgebietes mit Lage der Sammelstellen.

Sammelstellen und Methodik

Die in Abb. 1 gegebene vereinfachte Karte soll der leichteren Orientierung dienen.

1. Auslauf des Langweihers ca. 700 m oberhalb Baierz
2. Pfaffenrieder Bach ca. 600 m oberhalb Spindelwag
3. Rot bei Rot a. d. Rot (Mönchsrot)
4. Rot bei Bechtenrot
5. Rot bei Niedernzell
6. Rot bei Weitenbühl
7. Rot oberhalb Schwendi, Höhe Dietenbronn
8. Rot an der Straße zwischen Bühl und Rot
9. Rot ca. 800 m unterhalb Achstetten
10. Rauglen im Bereich 2–3 km vor der Mündung in die Westernach

Durch die unterstrichenen Ortsangaben werden die Sammelstellen in der folgenden Artenliste gekennzeichnet. L bedeutet Larven. Anordnung und Nomenklatur der Arten richten sich nach der Limnofauna Europaea (Puthz 1978). Angaben zur täglichen Flugzeit erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit. Über die angewandten Sammelmethoden siehe Grimm (1987). Ein paar, die Gattungen *Siphlonurus, Baetis, Caenis* und *Brachycercus* betreffende Daten wurden bereits an anderer Stelle (Grimm 1980, 1986) erwähnt.

Artenliste

Siphlonurus lacustris (Eaton 1870)

Spindelwag: 14.5.85, 1 L. – Bechtenrot: 14.5.85, 1 L.

In Baden-Württemberg der häufigste Vertreter der Gattung. Bildet gelegentlich Mischpopulationen mit anderen *Siphlonurus*-Arten (Malzacher 1981b, Grimm 1986).

Baetis alpinus (Pictet 1843–45)

Baierz: 14.5.85, 3 L. – Spindelwag: 14.5.85, 1 L.

Südliche Gletscherrandart, die in Deutschland bis zum Nordrand der Mittelgebirge vordringt und an sauerstoffreiche, kühle Quellbereiche und Oberläufe von Bächen und Flüssen gebunden ist (Müller-Liebenau 1969).

Baetis fuscatus (Linnaeus 1761)

Rot a. d. Rot: 26.7.85, 5 L; 16.9.85, 9 L. – Niedernzell: 27.8.78, 1 L; 27.6.85, 2 L; 21.8.85, 5 L. – Dietenbronn: 27.6.85, 2 L. – Bühl: 16.9.85, 1 L. – Achstetten: 16.6.79, 4 L.

Litho- und phytophile Art, die metarhithrale bis epipotamale Gewässerabschnitte bevorzugt (Jacob 1972). Nach Braasch & Jacob (1976) eine der ersten Arten, die sich bei sinkender Abwasserbelastung wieder einstellt. In Baden-Württemberg scheint *B. fuscatus* in den Hochlagen des Schwarzwaldes zu fehlen (Malzacher 1981b).

Baetis pentaphlebodes Újhelyi 1966

Rauglen: 5.6.81, 1♂; 9.4.85, 2 L; 14.5.85, 3 L; 20.5.86, 3 L; 25.5.86, 1♂; 25.8.87, 56 L; 12.9.87, 15♂♂, 3♀♀, 5 Subimago-♂♂, 26 Subimago-♀♀; 18.9.87, 5♂♂, 3♀♀, 1 Subimago-♂, 1 Subimago-♀.

B. pentaphlebodes wurde von Újhelyi (1966) aus Ungarn beschrieben. Nach der Limnofauna Europaea (Puthz 1978) wurde die Art außer in der ungarischen Tiefebene inzwischen auch im Bereich der zentralen Tiefländer gefunden. Weitere Funde sind aus der östlichen Tschechoslowakei (Soldán 1978, Landa & Soldán 1985) und aus der Türkei (Kazanci 1984) bekannt. Aus Baden-Württemberg liegt mir *B. pentaphlebodes* noch von folgenden Stellen vor: Blönrieder Ach bei Altshausen und Ablach bei Blochingen (Grimm 1980, sub *B. buceratus*) sowie Wolfegger Ach bei Furtmühle (leg. C. Bauer) und Rötenbach.

In der Wolfegger Ach (Allgäu) wurde *B. pentaphlebodes* zusammen mit der Schwesterart *B. buceratus* gefunden. Die Larven der beiden Arten unterscheiden sich durch eine ganze Reihe von Merkmalen, wovon die meisten erst bei stärkerer Vergrößerung zu erkennen sind (cf. Muller-Liebenau 1969). Zur Absicherung der Bestimmung ist daher die Anfertigung von mikroskopischen Präparaten notwendig. Doch sind die Larven von B. pentaphlebodes in der Regel leicht an den größeren hellen Flecken der abdominalen Tergite (Medianstreifen, Höfe um die Muskelansatzstellen) zu erkennen. Dem mir vorliegenden Larvenmaterial zufolge, ist bei *B. pentaphlebodes* das letzte Tergit stets basal und median aufgehellt. Der helle Fleck, der auch bei den Subimagines meist deutlich zu erkennen ist, hat oft die Form eines gleichschenkligen Dreiecks, dessen Basis sich am Vorderrand des Tergum X befindet. Die Angabe „Letztes Tergit dunkel." für die Larve von *B. pentaphlebodes* bei Muller-Liebenau (1969) beruht vermutlich auf einem Versehen, denn die in Müller-Liebenau (l. c., Abb. 103) abgebildete Larvenexuvie weist ebenfalls ein basal und median deutlich helleres Tergit X auf.

Dagegen ist bei den *buceratus*-Larven das letzte Tergit nur basal und nur sehr schwach aufgehellt, entsprechend der Abb. 102 bei Müller-Liebenau (l. c.). *B. buceratus* stand mir von folgenden Stellen aus Baden-Württemberg und Bayern zu Verfügung: Wolfegger Ach bei Kißlegg, Furtmühle, Rötenbach und Neckenfurt (z. T. leg. C. Bauer); Argenseebach bei Waffenried (leg. C. Bauer); Donau bei Blochingen (Grimm 1980) und Zwiefaltendorf; Iller bei Regglisweiler (Grimm 1987).

Újhelyi (1966) fand Imagines von *B. pentaphlebodes* in der zweiten April-Hälfte. Soldán (1978) stellte zwei Generationen pro Jahr fest, wobei die im August und September fliegende Sommergeneration wesentlich zahlreicher auftrat. Entsprechende

Beobachtungen konnten an der Rauglen gemacht werden. In dieser hielten sich die Larven bevorzugt in den flutenden Potamogetonbeständen auf. In der Wolfegger Ach wurden sie hauptsächlich im überfluteten Uferbewuchs gefunden. Am 22.9.1987 konnte ein kleiner ♂♂-Schwarm beobachtet werden. Die ♂♂ tanzten rund 4 m vom Ufer der Rauglen entfernt zwischen 16.30 und 17.00 Uhr im schräg einfallenden Sonnenlicht. Im Bereich des Schwarmes wurde eine Anzahl Subimagines beiderlei Geschlechts von niedriger Vegetation abgekeschert, aus denen zum Teil Imagines gezogen wurden. Das Abkeschern der Ufervegetation blieb dagegen erfolglos. Die Imagines schlüpften in der anschließenden Nacht zwischen 22.00 und 1.00 Uhr.

Nach Újhelyi (1966) sind die Turbanaugen der ♂♂ bei in Alkohol konserviertem Material organgerot, bei lebenden Tieren dagegen dunkelbraun. Letztere Angabe wurde von Müller-Liebenau (1969) übernommen. Sie trifft aber nur für die Augenoberfläche zu. Bei lebenden ♂♂ und frischem Alkoholmaterial ist die basale Hälfte des Schaftes bräunlich, die dorsale hell und die Facettenwölbung ist hell umrandet. Die dunkelbraune Augenoberfläche verfärbt sich in Alkohol alsbald in ein kräftiges Orangerot, das bei Aufbewahrung in Alkohol, ebenso wie der bräunliche Teil des Schaftes, allmählich ausbleicht. Die ganzen Augen erhalten dann eine mehr oder weniger gleichmäßige hellorange Färbung.

Bei der Besprechung der Flügel macht Müller-Liebenau (1969) auf die Variabilität in der Aderung der Hinterflügel aufmerksam. Diese Variabilität zeigt sich auch bei dem von der Rauglen stammenden Material.

Baetis rhodani (Pictet 1843–45)

Baierz: 9.4.85, 4 L; 14.5.85, 2 L; 17.6.85, 15 L; 16.9.85, 2 L. – Spindelwag: 9.4.85, 22 L; 14.5.85, 41 L; 27.6.85, 30 L; 26.7.85, 10 L; 21.8.85, 25 L; 16.9.85, 5 L. – Rot a. d. Rot: 9.4.85, 47 L; 14.5.85: 34 L; 27.6.85, 1 L; 16.9.85, 4 L. – Bechtenrot: 1.9.79, 24 L; 14.5.85, 6 L; 16.9.85, 12 L. – Niedernzell: 27.8.78, 8 L; 9.4.85, 12 L; 14.5.85, 2 L; 27.6.85, 30 L; 27.7.85, 26 L; 21.8.85, 14 L; 16.9.85, 5 L; 28.7.86, 21 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 56 L. – Dietenbronn: 9.4.84, 4 L; 14.5.85, 20 L; 27.6.85, 9 L; 26.7.85, 11 L; 21.8.85, 7 L; 26.9.85, 7 L; 10.6.85, 5 L. – Bühl: 9.4.85, 13 L; 14.5.85, 40 L; 27.6.85, 20 L; 26.7.85, 4 L; 21.8.85, 18 L; 16.9.85, 8 L. – Achstetten: 16.6.79, 29 L; 9.4.85, 5 L; 15.5.85, 8 L; 27.6.85, 30 L; 26.7.85, 12 L; 29.8.85, 21 L; 16.9.85, 17 L. – Rauglen: 14.5.85, 1 L; 20.5.86, 3 L; 25.8.87, 1 L; 12.9.87, 6 L.

In Fließgewässern nahezu allgegenwärtige Art, die an die Wasserqualität keine großen Ansprüche stellt. Wurde von Malzacher (1973) auch im Bodensee gefunden.

Baetis scambus Eaton 1870

Baierz: 16.9.85, 1 L. – Spindelwag: 27.6.85, 5 L; 21.8.85, 4 L. – Rot a. d. Rot: 27.6.85, 7 L; 26.7.85, 3 L; 21.8.85, 5 L. – Niedernzell: 16.9.85, 2 L.

Schwesterart von B. fuscatus. Die seit Muller-Liebenau (1969) auch im Larvenstadium unterscheidbaren Arten kommen des öfteren zusammen vor. Während B. fuscatus bis ins Metapotamal vordringt (Malzacher 1981b), scheint sich das Vorkommen von B. scambus nahezu auf die rhithralen Bereiche zu beschränken, wobei das Metarhithral bevorzugt wird (Braasch & Jacob 1976).

Baetis vernus Curtis 1834

Baierz: 17.6.85, 5 L; 26.7.85, 7 L; 21.8.85, 4 L; 16.9.85, 15 L. – Spindelwag: 21.8.85, 3 L; 16.9.85, 7 L. – Niedernzell: 27.8.78, 4 L; 27.6.85, 1 L; 27.7.85, 7 L; 16.9.85, 1 L; 28.7.86, 5 L. – Dietenbronn: 21.8.85, 1 L; 10.6.86, 13 L. – Bühl: 14.5.85, 2 L; 27.6.85, 11 L; 26.7.85, 11 L; 21.8.85, 1 L; 16.9.85, 11 L. – Achstetten: 16.6.79, 3 L; 15.5.85, 12 L; 26.7.85, 5 L; 29.8.85, 2 L; 16.9.85, 12 L. – Rauglen: 20.5.86, 5 L; 12.9.87, 60 L.

Wie *B. rhodani* über die ganze Westpalaearktis verbreitet, aber etwas weniger häufig.

Centroptilum luteolum (Müller 1776)

Rot a. d. Rot: 14.5.85, 1 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 7 L.

Bei dieser holarktisch verbreiteten Art (Jacob 1972) handelt es sich nach Braasch & Jacob (1976) um einen Gewässerubiquisten, doch werden stehende und langsam fließende Gewässer bevorzugt (cf. Malzacher 1981 b).

Centroptilum pennulatum Eaton 1870

Niedernzell: 25.8.87, 1 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 1 L.

C. pennulatum ist ein wärmeliebendes, mediterranes Faunenelement expansiven Typs (Jacob 1972), das nördlich der Alpen bisher nur selten gefunden wurde. Aus Baden-Württemberg liegen neuere Funde von der Argen (Malzacher 1981 b) und der Iller (Grimm 1987) vor.

Cloeon dipterum (Linnaeus 1761)

Niedernzell: 22.8.85, 5 ♀♀, am Licht; 19.8.87, 2 ♀♀. – Weitenbühl: 25.8.87, 2 L.

Diese vivipare Art ist bei uns fast überall zu finden. Neben den verschiedensten stehenden Gewässern werden auch Stillwasserzonen von Fließgewässern und sogar dystrophe Moorgewässer (Malzacher 1981 b) besiedelt.

Oligoneuriella rhenana (Imhoff 1852)

Niedernzell: 27.6.85, 21 L; 27.7.85, 70 L; 22.8.85, 33 ♂♂, 18 ♀♀, 3 Subimago-♀♀, 9 L; 16.9.85, 4 L; 28.7.86, mehrere L; 11.8.87, 7 ♂♂, 2 Subimago-♂♂, 1 Subimago-♀; 17.8.87, 148 ♂♂, 51 ♀♀, 7 Subimago-♀♀; 25.8.87, 4 Subimago-♂♂, 3 Subimago-♀♀, 1 ♀. – Dietenbronn: 10.6.85, 1 L; 27.6.85, 20 L; 26.7.85, 14 L; 21.8.85, 12 L; 16.9.85, 1 L. – Bühl: 27.6.85, 2 L; 26.7.85, 2 L. – Achstetten: 16.6.79, 1 L; 26.7.85, 2 L.

Die „Rhein- oder Augustmücke“ *Oligoneuriella rhenana* war früher in Mitteleuropa eine in Massen vorkommende Art hyporhithraler und potamaler Biotope. Steinmann (1919) berichtet von „großen Schwärmen“, die „bisweilen geradezu ein Schneetreiben vortäuschen“. Belastungen durch Abwässer und Veränderungen der Lebensräume durch gewässerbauliche Maßnahmen führten zu einem starken Rückgang, so daß die Art inzwischen in Mitteleuropa äußerst selten geworden ist und gebietsweise bereits als verschollen gilt. Wie aus Marten (1986) – der ausführlich auf die Bestandsveränderungen von *O. rhenana* eingeht – ersichtlich ist, wurden in den vergangenen 20 Jahren aus der BRD nur vier Vorkommen bekannt, wobei jeweils nur wenige Exemplare gefunden wurden: Argen (Malzacher 1973, 1981 b), Isar, Alz (Burmeister 1985) und Fulda (Marten 1986).

In der Rot wurden Larven von *O. rhenana* an den Probenstellen 5 und 7 bis 9 gefunden. Wie eine Überprüfung ergab, kommt *O. rhenana* auch im ganzen naturbelassenen Abschnitt zwischen Gutenzell und Niedernzell vor. Neben dem Auffinden an sich überraschte vor allem die stellenweise hohe Individuendichte. Zwei mit einem square-foot-stream-bottom-sampler (cf. Albrecht 1966) Ende Juli 1985 bei Niedernzell genommene Proben enthielten 38 *rhenana*-Larven, d. h. auf einer Fläche von 2 square feet wurden 38 Larven gefunden. Umgerechnet ergibt dies eine Individuenzahl von rund 200 pro m^2.

Am 17.8.1987 kamen zwischen 19.30 und 20.30 Uhr 132 ♂♂, 51 ♀♀ und 2 Subimago-♀ ans Licht. Als Lichtquelle diente eine Lichtfalle für Lebendfang nach Weber (1984). Diese war mit einer 8-W- Schwarzlichtröhre bestückt und etwa 2,5 m über der Wasseroberfläche und rund 15 m vom Ufer entfernt angebracht. Sichtbar war sie nur für Tiere, die in Höhe der Lichtquelle oder höher flogen, da das Ufer dicht mit Brennnesseln und anderem Gestrüpp bewachsen war.

Über das Schwarmverhalten von *O. rhenana* wird ausführlich bei Steinmann (1919) und Grandi (1947, 1960) berichtet. Ob die Ausführungen von Grandi (l. c.) aber tatsächlich *O. rhenana* betreffen, erscheint fraglich. Die bei Grandi (1947, Fig. IX-1 & 1960, Fig. 116-1) abgebildete 1. Kieme unterscheidet sich erheblich von der 1. Kieme von *O. rhenana* (cf. Sowa 1973, Fig. 11). Es könnte sich also bei der von Grandi (1947) in der ersten Juni-Hälfte beobachteten Art um eine andere als O. rhenana handeln, was auch die gegenüber O. rhenana unterschiedliche Flugzeit erklären würde.

An der Rot konnte *O. rhenana* am 11., 17. und 25. 8. 1987 beim Schwärmen beobachtet werden. Die ersten Tiere tauchten jeweils zwischen 18.30 und 19.00 Uhr auf. Dabei handelte es sich fast ausschließlich um Subimago-♂. Weibliche Subimagines erschienen zu Beginn der Flugphase nur ganz vereinzelt. In Abweichung zu den meisten anderen Eintagsfliegen-Arten, führen die männlichen Subimagines und Imagines von *O. rhenana* einen horizontalen Pendelflug durch, d. h. sie fliegen ein Stück weit über dem Fluß entlang, kehren plötzlich ruckartig um, fliegen die Strecke zurück, machen wiederum kehrt und so weiter. Nach kurzer Flugdauer häuten sich die Subimago-♂ während des Fluges zur Imago, wobei die Flügel nicht mitgehäutet werden. Die beim Pendelflug der ♂ zurückgelegte Strecke betrug bis zu 20 m. Mit steigender Anzahl der beteiligten ♂ löst sich dieses geordnete Flugverhalten immer mehr auf. Die ♂ stürzen sich nicht nur sofort auf die nach einiger Zeit vermehrt auftauchenden Subimago-♀, sondern verfolgen auch Kopulae, an die sie sich anzuhängen versuchen und andere Insekten und ♂. Steinmann (1919) berichtet sogar von „Copulationes inter mares". Bei Massenflug verfolgt dann sozusagen jeder jeden, wodurch der Eindruck entsteht, es handle sich um ein Schneegestöber.

Die Begattung der ♀ erfolgt während deren Subimaginalstadium (Steinmann 1919, Grandi 1947). Die Partner einiger gefangener Kopulae ließen sofort voneinander ab, so daß über die Kopulationshaltung nichts in Erfahrung gebracht werden konnte. Wurden die weiblichen Tiere daraufhin in einem Gefäß aufbewahrt, vollzogen sie nach wenigen Minuten unter lebhaftem Flattern die Häutung zur Imago. Während sich die männlichen Imagines anhand der langen Cerci leicht von den Subimagines unterscheiden lassen, unterscheiden sich Subimago-♀ und ♀ fast nur dadurch, daß bei letzteren die Befransung der Cerci fehlt. Grandi (1947, 1960) stellte ferner Unterschiede in der Reduktion der Mundwerkzeuge fest.

Wie dies auch von Steinmann (1919) und Grandi (1947) angegeben wird, fand der Hochzeitstanz stets über der Wasserfläche statt. Nur einmal wurde ein ♂ beobachtet, daß seinen Pendelflug über einem nahegelegenen Feldweg ausführte. Verrier (1943, 1954) fand *O. rhenana* zweihundert Meter vom Habitat der Larven entfernt beim Schwärmen über einer nassen Asphaltstraße.

Rhithrogena diaphana Navas 1917

Rot a. d. Rot: 27. 6. 85, 1 L. – Bechtenrot: 1. 9. 79, 1 L, 1 ♀. Niedernzell: 27. 8. 78, 25 L; 27. 6. 85, 2 L; 27. 7. 85, 1 L; 16. 9. 85, 7 L. – Achstetten: 16. 6. 79, 10 L; 29. 8. 85, 1 L.

Malzacher (1981 b) gibt in seinem Beitrag zur Ephemeropteren-Faunistik Südwestdeutschlands nur ein aktuelles Vorkommen (Argen) an.

Rhithrogena semicolorata (Curtis 1834)

Spindelwag: 14. 5. 85, 1 L. – Rot a. d. Rot: 9. 4. 85, 5 L; 14. 5. 85, 1 L. – Niedernzell: 9. 4. 85, 1 L; 14. 5. 85, 1 L; 20. 5. 86, 5 L; 10. 6. 86, 1 ♂. – Dietenbronn: 14. 5. 85, 3 L; 20. 5. 86, 1 ♂. – Bühl: 9. 4. 85, 3 L; 14. 5. 85, 5 L. – Achstetten: 15. 5. 85, 1 L.

In seinen Studien „Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale" führt Sowa (1970) folgende gültige Taxa an: *R. semicolorata* Curtis, *R. ferruginea* Navàs, *R. picteti* Sowa, *R. picteti carpathica* Sowa und *R. dorieri* Sowa. Bei *R. picteti carpathica* handelt es sich nach Puthz (1975) um ein Synonym von *R. iridina* Kolenati. *R. picteti* muß daher *R. iridina picteti* heißen (Puthz 1975). Aufgrund biochemischer Untersuchungen kommen Zurwerra, Metzler & Tomka (1987) zu dem Ergebnis, daß die nach Sowa (1970) eigenständigen, aber auch morphologisch nur schwer und oft nur unter Vorbehalt unterscheidbaren (cf. Malzacher 1981 b, Zurwerra et al. l. c.), Arten *R. semicolorata, R. ferruginea* und *R. iridina* + ssp. *picteti* spezifisch nicht verschieden sind. Daher betrachten Zurwerra et al. (l. c.) *ferruginea, iridina* und *picteti* als Subspezies von *R. semicolorata*.

Die Subspezies *picteti* sensu Zurwerra et al. kommt in ihrem Verbreitungsgebiet zusammen mit der Nominat-Unterart vor. In Baden-Württemberg findet man *R. s. semicolorata* und *R. s. picteti* oft nebeneinander, so auch in der Rot. Davon ausgehend, daß *picteti* mit *semicolorata* spezifisch identisch ist, kann *picteti* daher lediglich als Varie-

tät von *R. semicolorata* betrachtet werden (cf. MAYR, 1963, 1975: Subspezies-Definition).

Electrogena affinis (EATON 1885)

Niedernzell: 22.8.85, 1 ♂, am Licht; 25.8.87, 3 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 8 L.

E. affinis gehört zur „*lateralis*-Gruppe" sensu BOGOESCU & TABACURU (1962), für die ZURWERRA & TOMKA (1985) die Gattung *Electrogena* gründeten. Für Deutschland wurde *E. affinis* erstmals von MARTEN (1986) gemeldet. Eine sehr ähnliche Art, *E. fascioculatus,* wurde von SOWA (1974) beschrieben. Wie bei den Larven (GRIMM 1987) werden auch bei den Männchen Merkmale zur Unterscheidung der beiden Arten (Ringelung der Cerci, Form der Augen) von LANDA & SOLDAN (1982) im Widerspruch zu SOWA (1974) angegeben. Bei dem Männchen von der Rot sind die Cerci nur im basalen Teil geringelt, was nach der Originalbeschreibung (EATON 1883–88) und auch laut SOWA (1974) für *E. affinis* zutrifft, und die für *E. fascioculatus* charakteristische Augenstreifung fehlt. Die Larven stimmen mit denen aus der Iller überein (GRIMM 1987, sub *Ecdyonurus cf. affinis).* Wie in der Iller wurden sie auch in der Rot in beruhigten Gewässerteilen gefunden.

Ecdyonurus dispar (CURTIS 1834)

Niedernzell: 27.6.85, 1 L; 22.8.85, 11 ♂♂;, 19.8.87, 9 ♂♂; 25.8.87, 1 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 5 ♂♂, 1 ♀. – Achstetten: 26.7.85, 1 L.

Holomediterranes Faunenelement expansiven Typs (JACOB 1972). In Baden-Württemberg kommt *E. dispar* zerstreut im Hyporhithral und Epipotamal vor (MALZACHER 1981 b) und gehört zu den stark gefährdeten Arten mit rückläufiger Bestandsentwicklung (MALZACHER 1981 a).

Ecdyonurus insignis (EATON 1887)

Niedernzell: 19.8.87, 1 ♀. – Weitenbühl: 25.8.87, 1 L.

E. insignis gehört bei uns zu den stark gefährdeten Arten (MALZACHER 1981 a, PUTHZ 1984). Weitere aktuelle Funde aus Baden-Württemberg liegen von der Jagst, dem Kocher und der Argen vor (MALZACHER 1981 b).

Ecdyonurus macani THOMAS et SOWA 1970

Bechtenrot: 14.5.85, 1 L; 26.5.86, 5 ♂♂. – Niedernzell: 22.–26.5.86, 33 ♂♂, 1 ♀; 20.5.86, 1 L.– – Rauglen: 20.–22.5.86, 21 ♂♂, 1 ♀.

E. macani gehört zur *venosus*-Gruppe und wurde von THOMAS & SOWA (1970) nach Exemplaren aus Südfrankreich und Südpolen beschrieben. ZURWERRA & TOMKA (1984) führen die Art für die Schweiz an, LANDA & SOLDAN (1985) für die Slowakei. Für die BRD ist sie neu.

Die ♂ von *E. macani* fallen durch die Färbung des Abdomens auf. Die Tergite tragen seitlich ein nach oben und hinten verlaufendes dunkelbraunes Schrägband mit violetter Tönung, das sich stark von den ansonsten weißlichen Seiten abhebt (THOMAS & SOWA 1970, Fig. 1). Über weitere diagnostische Merkmale siehe THOMAS & SOWA (l. c.). Die Larve von *E. macani* ist denen von *E. torrentis* KIMMINS und *E. venosus* FBR. sehr ähnlich. Während laut THOMAS & SOWA (l. c.) die Larven von *E. macani* und *E. torrentis* wenigstens im letzten Stadium unterschieden werden können, ist eine Abgrenzung gegenüber *E. venosus* bisher in der larvalen Phase nicht möglich.

E. macani ist eine Frühjahrsart, die von THOMAS & SOWA (l. c.) nur in tieferen Lagen (150 bis 460 m) gefunden wurde. Obige Fundorte liegen zwischen 485 und 560 m hoch und TOMKA (ZURWERRA & TOMKA 1984) fand *E. macani* sogar in einer Höhe von 1060 m. Die Larven scheinen Gewässerbereiche mit Fließgeschwindigkeiten von 30 bis 60 cm/sec zu bevorzugen, kommen aber auch noch an Stellen mit einer Fließgeschwindigkeit von 1 m/sec vor (THOMAS & SOWA l. c.).

Heptagenia sulphurea (MÜLLER 1776)

Niedernzell: 28.7.86, 2 ♀♀. – Dietenbronn: 10.6.86, 1 Subimago-♀.

H. sulphurea kommt vom Epirhithral bis zum Metapotamal vor (Jacob 1972). In Baden-Württemberg ist sie die häufigste *Heptagenia*-Art.

Ephemerella ignita (Poda 1761)

Spindelwag: 23.6.79, 31 L; 27.6.85, 16 L; 26.7.85, 13 L; 21.8.85, 3 L; 16.9.85, 2 L. – Rot a. d. Rot: 27.6.85, 6 L; 26.7.85, 1 L; 21.8.85, 2 L. – Bechtenrot: 1.9.79, 3 L; 27.6.85, 6 L; 26.7.85, 9 L; 16.9.85, 1 L. – Niedernzell: 27.6.85, 18 L; 27.7.85, 53 L; 22.8.85, 8♂♂, 12♀♀; 16.9.85, 14L; 28.7.86, mehrere L. – Weitenbühl: 25.8.87, 4 L. – Dietenbronn: 27.6.85, 13 L; 26.7.85, 3 L; 21.7.85, 11 L; 16.9.85, 1 L; 10.6.86, 1 L. – Bühl: 26.7.85, 9 L; 27.6.85, 5 L; 21.8.85, 7 L. – Achstetten: 16.6.79, 8 L; 27.6.85, 20 L; 26.7.85, 5 L; 21.8.85, 5 L.

Wie *Baetis rhodani* in Fließgewässern eine nahezu allgegenwärtige Art und wie diese eine der unempfindlichsten Arten gegenüber Abwasserbelastungen. Selten auch in stehenden Gewässern vorkommend (Malzacher 1981 b).

Ephemerella major (Klapalek 1905)

Spindelwag: 27.6.85, 1 L. – Bechtenrot; 14.5.85, 4 L. – Niedernzell: 20.5.86, 2 L. – Dietenbronn: 9.4.85, 2 L; 14.5.85, 3 L.

Rhithrobionte (Braasch & Jacob 1976), progressive südliche Gletscherrandart, die in montanen Lagen Zentraleuropas weit verbreitet ist (Malzacher 1981 b).

Ephemerella mucronata (Bengtsson 1909)

Niedernzell: 9.4.85, 1 L; 14.5.85, 1 L. – Rot a. d. Rot: 9.4.85, 4 L; 14.5.85, 1 L. – Dietenbronn: 9.4.85, 1 L; 14.5.85, 2 L.

Rhithrobionte Art (Braasch & Jacob 1976), die monatane Lagen sowie kühle und sauerstoffreiche Gewässer bevorzugt (Malzacher 1981 b).

Ephemerella notata Eaton 1887

Niedernzell: 14.5.85, 5 L. – Dietenbronn: 14.5.85, 3 L; 10.6.86, 9 Subimago-♀. – Bühl: 14.5.85, 7 L. – Achstetten: 15.5.85, 1 L.

E. notata war aus Baden-Württemberg bisher nur vom Hochrhein zwischen Bodensee und Aaremündung bekannt (Malzacher 1976, 1981 b).

Caenis beskidensis Sowa 1973

Bechtenrot: 1.9.79, 4♂♂; 26.7.85, 1 L. – Niedernzell: 27.8.79, 8L; 21.8.85, 2 L; 22.8.85, 183♂♂, 66♀♀; 28.7.86, 5 L. – Weitenbühl: 25.8.87, 2♂♂.

Rhithrobionte Art, die gelegentlich bis ins Epipotamal vordringt. Aus Baden-Württemberg ist sie von mehreren Stellen gemeldet (Malzacher 1981 b, Grimm 1986), wobei Funde aus dem Bereich des Schwarzwaldes bisher nicht vorliegen.

Caenis horaria (Linnaeus 1758)

Spindelwag: 27.6.85, 1 L.

Der Pfaffenrieder Bach ist oberhalb der Fundstelle aufgestaut. Wie bereits bei Grimm (1986) angeführt, dürfte die gefundene Larve aus diesem Stausee verdriftet worden sein. *C. horaria* besiedelt vor allem stehende Gewässer. Außerdem kommt sie im Brackwasser vor (Saaristo 1966; Müller, Engblom & Lingdell 1986) und gelegentlich auch in Stillwasserbereichen hyporhithraler und potamaler Lebensräume.

Caenis macrura Stephens 1835

Rauglen: 5.6.81, 6 L, 1♂.

Die Larven von *C. macrura* besiedeln Fließgewässer und größere Seen, wobei an die Wasserqualität nur geringe Ansprüche gestellt werden (Malzacher 1986).

Von der in Europa weit verbreiteten Art waren Malzacher (1986) keine Funde von der Iberischen Halbinsel bekannt. 6♂♂ und 1♀ (*C. macrura* ssp., det. Malzacher) fing ich Ende September 1984 am Rio Mundo in der Sierra de Alcaraz in Spanien (Prov. Albacete).

Caenis rivulorum EATON 1884

Rot a. d. Rot: 14.5.85, 1 L. – Bechtenrot: 26.5.86, 9 L. – Achstetten: 16.6.79, 2 L; 15.5.85, 1 L.

Fließwasserart, die sowohl rhithrale als auch potamale Biotope besiedelt (MALZACHER 1986). In Baden-Württemberg wurde *C. rivulorum* bisher vor allem im Donaugebiet und südlich davon gefunden (MALZACHER 1981 b, GRIMM 1986).

Brachycercus harrisella CURTIS 1834

Niedernzell: 27.8.79, 8 L.

Bei diesem sibirischen Faunenelement borealen Typs (JACOB 1972) handelt es sich um eine potamobionte Art der Ebenen (BRAASCH & JACOB 1976). Aus Baden-Württemberg ist neben dem Fund aus der Rot nur noch ein weiteres Vorkommen bekannt (MALZACHER 1981 b).

Paraleptophlebia submarginata (STEPHENS 1835)

Rot a. d. Rot: 14.5.85, 1 L. – Bechtenrot: 26.5.86, 1 ♂, 1 L. – Niedernzell: 22.5.86, 2 ♂♂. – Dietenbronn: 9.4.85, 1 L; 14.5.85, 1 L. – Bühl: 14.5.85, 1 L. – Rauglen: 5.6.81, 1 ♂; 9.4.85, 1 L; 14.5.85, 3 L.

Eine in ganz Europa verbreitete Art, die vom Krenal bis zum Epipotamal anzutreffen ist, aber epi- und metarhithrale Zonen bevorzugt (MALZACHER 1981 b). *P. submarginata* kommt gelegentlich auch in größeren stehenden Gewässern vor (MÜLLER-LIEBENAU 1960).

Habrophlebia lauta EATON 1884

Baierz: 14.5.85, 2 L; 17.6.85, 4 L; 26.6.85, 11 ♂♂; 26.7.85, 3 L. – Spindelwag: 27.6.85, 2 L. – Rot a. d. Rot: 27.6.85, 1 L; 26.7.85, 3 L. – Bechtenrot: 27.6.85, 1 L; 26.5.86, 1 L. – Niedernzell: 28.7.86, mehrere L. – Dietenbronn: 10.6.86, 1 ♂.

H. lauta ist vor allem in den epi- und metarhithralen Biotopen Baden-Württembergs verbreitet. Im Hyporhithral und Epipotamal ist sie weniger häufig.

Ephemera danica MÜLLER 1764

Niedernzell: 27.8.78, 1 L; 9.4.85, 1 L; 22.8.85, 1 ♀; 28.7.86, 4 ♀♀; 25.8.87, 1 ♀. – Dietenbronn: 14.5.85, 2 L. – Bühl: 26.7.85, 1 L. – Rauglen: 5.6.81, 5 ♂♂, 1 L; 25.5.86, 32 L; 21.8.87, 1 ♂; 28.8.87, 1 L; 12.9.87, 1 ♂.

Im südwestdeutschen Gebiet eine weit verbreitete und vor allem in epi- und metarhithralen Lebensräumen häufige Art. Sie kommt aber auch in den anderen Fließgewässerzonen vor und ist ferner in größeren Seen gefunden worden (KOCH 1979, MALZACHER 1973).

Ephemera vulgata LINNAEUS 1758

Rauglen: 5.6.81, 5 ♂♂; 22.5.86, 15 ♂♂, 1 ♀, 10 L.

E. vulgata gehört in Baden-Württemberg (MALZACHER 1981 a) und in der ganzen BRD (PUTHZ 1984) zu den stark gefährdeten Arten. Die Larven graben im Schlamm stehender und langsam fließender Gewässer der Ebene. Sie besiedeln aber auch Hartstubstrate ohne sich einzugraben (BURMEISTER 1987).

Schlußbemerkungen

Von den in der Rot nachgewiesenen 28 Ephemeropteren-Arten sind 12 in der „Roten Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Eintagsfliegen“ von MALZACHER (1981 a) aufgeführt. Bezogen auf das Gebiet der BRD sind es 10 Arten (PUTHZ 1984), die als gefährdet anzusehen sind. Von *Centroptilum pennulatum, Oligoneuriella rhenana, Rhithrogena diaphana, Electrogena affinis, Ecdyonurus dispar, Ecdyonurus insignis, Ephemerella notata* und *Brachycercus harrisella* sind aus Baden-Württemberg nur wenige Vorkommen bekannt, und bei *Ecdyonurus macani* handelt es sich um einen Erstfund für Deutschland. Es sind vorwiegend Arten, die sommerwarme Fließgewässer bewohnen oder bevorzugen. Die Bewohner solcher Lebensräume sind bei uns be-

kanntlich besonders gefährdet (Malzacher 1981 a, Puthz 1984). Die genannten Arten kommen alle auch in dem eingangs erwähnten naturbelassenen Abschnitt zwischen Gutenzell und Niedernzell vor. Insgesamt wurden in diesem Abschnitt 24 Arten festgestellt, das ist etwa ein Drittel der bisher in Baden-Württemberg nachgewiesenen Eintagsfliegen-Arten. Diese Artenvielfalt ist in dem Vorhandensein von vielseitigen Lebensbedingungen in diesem mäandrierenden und teilweise mit Altarmen versehenen Rot-Abschnitt begründet. Bestrebungen, diesen Teil der Rot unter Naturschutz zu stellen, können daher nur begrüßt werden, zumal die Untersuchung anderer Gruppen, wie z. B. Plecopteren und Trichopteren sicher ähnliche Ergebnisse liefern dürfte.

Im untersuchten Rauglen-Abschnitt wurden 8 Arten festgestellt. Hervorzuheben sind hier vor allem die für Deutschland bisher nicht gemeldeten Arten *Baetis pentaphlebodes* und *Ecdyonurus macani*. Ferner das zahlreiche Vorkommen von *Ephemera vulgata*, da von dieser Art aus Baden-Württemberg ansonsten nur noch zwei aktuelle Vorkommen aus Seen (Malzacher 1981 b) bekannt sind.

Literatur

Albrecht, M.-L. 1966: Beitrag zur aquatischen Erfassung der makroskopischen Bodenfauna fließender Gewässer. – Limnologica **4**, 351–358.

Beschreibung des Oberamts Leutkirch 1843. – Unveränderter photomechanischer Nachdruck 1976; Magstadt (Bissinger).

Bogoescu, C. & Tabacuru, J. 1962: Beiträge zur Kenntnis der Untersuchungsmerkmale zwischen den Gattungen *Ecdyonurus* und *Heptagenia* (Ephemeroptera). – Beitr. Entomol. **12**, 273–291.

Braasch, D. & Jacob, U. 1976: Die Verwendung von Ephemeropteren (Insecta) der DDR als Indikatoren für die Wassergüte. – Entomol. Nachr. **20**, 101–111.

Burmeister, E.-G. 1985: Der Massenflug aquatischer Insekten (Imagines) – ein Charakteristikum unserer großen Flüsse am Beispiel der Alz (Chiemgau). – NachrBl. Bayer. Entomol. **34**, 1–5.

– – 1987: Die Arten der Gattung *Ephemera Linnaeus*, 1758 in Bayern. – NachrBl. Bayer. Entomol. **36**, 68–73.

Eaton, E. A. 1883–1888: A revisional monograph of recent Ephemeridae or Mayflies. – Trans. Linn. Soc. London **3** (2nd ser. Zool.), 1–352.

Grandi, M. 1947: Contributi allo studio degli „Efemeroidei" italiani IX. *Oligoneuriella rhenana* Imh. – Boll. Ist. entomol. Univ. Bologna **16**, 176–218.

– – 1960: Fauna d'Italia, Vol. III – Ephemeroptera. 472 S.; Bologna.

Grimm, R. 1980: *Baetis digitatus* Bengtsson, eine für Deutschland neue Eintagsfliegenart, mit weiteren Angaben zur Verbreitung einiger Arten der Familie Baetidae in Baden-Württemberg (Ephemeroptera, Baetidae). – NachrBl. Bayer. Entomol. **29**, 118–125.

– – 1986: Eintagsfliegen aus Baden-Württemberg (Insecta, Ephemeroptera, Siphlonuridae + Caenidae). – Jh. Ges. Naturkde. Württemberg **141**, 201–206.

– – 1987: Beitrag zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna der Iller (Ephemeroptera). – NachrBl. Bayer. Entomol. **36**, 95–102.

Jacob, U. 1972: Beitrag zur autochthonen Ephemeropterenfauna in der Deutschen Demokratischen Republik. – Dissertation Leipzig.

Kazanci, N. (1984): New Ephemeroptera (Insecta) records from Turkey. – Aquatic Insects **6**: 253–258.

Koch, S. 1979: Beitrag zur Eintagsfliegenfauna Niederösterreichs (Insecta, Ephemeroptera). – NachrBl. Bayer. Entomol. **28**, 41–45.

Landa, V. & Soldán, T. 1982: *Ecdyonurus samalorum* sp. n. from Czechoslovakia (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Acta entomol. bohemoslov. **79**, 31–36.

Landa, V. Soldan, T. 1985: Distributional patterns, chorology and origin of the Czechoslovak fauna of mayflies (Ephemeroptera). – Acta entomol. bohemoslov. **82**, 241–268.

Malzacher, P. 1973: Eintagsfliegen des Bodenseegebietes (Insecta, Ephemeroptera). – Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl. **32**, 123–142.

– 1976: Nachtrag zur Eintagsfliegenfauna des Bodenseegebietes. – Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Caenis* (Insecta, Ephemeroptera). – Beitr. naturk. Forsch. Südwestdeutschl. **35**, 129–136.

– 1981 a: Rote Liste der in Baden-Württemberg gefährdeten Eintagsfliegen (Ephemeroptera). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **53/54**, 145–147.

– – 1981 b: Beitrag zu Insekten-Faunistik Südwestdeutschlands: Ephemeroptera – Eintagsfliegen. – Mitt. entomol. Ver. Stuttgart **16,** 41–72.

– – 1986: Diagnostik, Verbreitung und Biologie der europäischen *Caenis*-Arten (Ephemeroptera: Caenidae). – Stuttgarter Beitr. Naturk., **Ser. A, 387,** 1–41.

MARTEN, M. 1986: Drei für Deutschland neue und weitere, selten gefundene Eintagsfliegen aus der Fulda (Insecta, Ephemeroptera). – Spixiana **9,** 169–173.

MAYR, E. 1963: Animal species and evolution. 797 S. – Cambridge, Massachusetts (Belknap Press, Harvard Univ. Press).

– – 1975: Grundlagen der zoologischen Systematik. 370 S. – Hamburg & Berlin (Paul Parey).

MULLER, K., ENGBLOM, E. & LINGDELL, P.-E. 1986: Eintagsfliegen (Ephemeroptera) des Brackwassers. – Entomol. Z. **96,** 183–190.

MÜLLER-LIEBENAU, I. 1960: Eintagsfliegen aus der Eifel. – Gewässer u. Abwässer **27,** 55–79.

– – 1969: Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* LEACH, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). – Gewässer u. Abwässer **48/49,** 1–214.

PUTHZ, V. 1975: Über einige europäische Hauptageniiden (Insecta, Ephemeroptera). Sur les Ephéméroptères du Muséum d'histoire naturelle de Genève IV. – Revue suisse Zool. **82,** 321–333.

– – 1978: Ephemeroptera. – In ILLIES, J. (Hrsg.): Limnofauna Europaea, 256–263; Stuttgart, New York & Amsterdam.

– – 1984: Rote Liste der Eintagsfliegen (Ephemeroptera). – In BLAB et alii (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, 118–120; Greven.

SAARISTO, M. 1966: Revision of the Finish species of the genus *Caenis* STEPH. (Ephemeroptera). – Ann. entomol. Fenn. **32,** 68–87.

SOLDÁN, T. 1978: Mayflies (Ephemeroptera) new to the fauna of Czechoslovakia found in 1972–1977. – Acta entomol. bohemoslov. **75,** 319–329.

SOWA, R. 1970: Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (CURTIS) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale (Ephemeroptera: Heptageniidae). – Revue suisse zool. **77,** 895–920.

– – 1973: Contribution à l'étude des *Oligoneuriella* ULM. européennes (Ephemeroptera, Oligoneuriidae). – Bull. Acad. Pol. Soc. (Sér. Sci. Biol. II) **21,** 657–665.

– – 1974: *Ecdyonurus fascioculatus* sp. n., espèce voisine d'E. affinis EATON du midi de la Pologne (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Bull. Acad. Pol. Sci. (Sér. Sci. Biol. II) **22,** 315–323.

STEINMANN, P. 1919: Zur Kenntnis der Eintagsfliege *Oligoneuria rhenana.* – Mitt. Aargauisch. naturf. Ges. **15,** 58–75.

THOMAS, A. & SOWA, R. 1970: *Ecdyonurus macani* n. sp., espèce européenne voisine d'*E. torrentis* KIMMINS (Ephemeroptera, Heptageniidae). – Annls Limnologie **6,** 75–85.

ÚJHELYI, S. 1966: The mayflies of Hungary with description of a new species, *Baetis pentaphlebodes* sp. n. (Ephemeroptera). – Acta zool. Acad. Sci. Hung. **12,** 203–210.

VERRIER, M.-L. 1943: Notes biologiques sur quelques Ephéméroptères d'Auvergne. – Bull. Soc. zool. Fr. **68,** 170–175.

– – 1954: Rassemblements et migrations chez les Ephémères. – Bull. biol. Fr. Belg. **88,** 68–89.

WEBER, F. 1984: Zwei handliche, batteriebetriebene Lichtfanggeräte (Schluß). – Entomol. Z. **94:** 107–108.

ZURWERRA, A., METZLER, M. & TOMKA, I. (1987): Biochemical systematics and evolution of European Heptageniidae (Ephemeroptera). – Arch. Hydrobiol. **109,** 481–510.

ZURWERRA, A. & TOMKA, I. 1984: Beitrag zur Kenntnis der Eintagsfliegenfauna der Schweiz (Insecta, Ephemeroptera). – Bull. Soc. frib. Sc. nat. **73,** 132–146.

– – 1985: *Electrogena* gen. nova, eine neue Gattung der Heptageniidae (Ephemeroptera). – Entomol. Ber. Luzern **13,** 99–104.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Roland GRIMM, Denzenbergstraße 44, D-7400 Tübingen 1

Weitere Limoniiden aus Jugoslawien

(Diptera Nematocera, Limoniidae)

Zweiter Beitrag zur Limoniidenfauna Jugoslawiens

Von **Hans MENDL**

Abstract

17 collecting records are provided for the Limoniidae species out of the Alpine area of Yugoslavia. From that 8 species are new, so the known Limoniidae taxa of Yugoslavia amount to 104.

Kurz nach der Veröffentlichung der von mir in den letzten Jahren bearbeiteten Limoniidae aus Jugoslawien (Mendl 1984) erhielt ich neuerdings eine sehr interessante Ausbeute aus Slowenien, gesammelt am 29.6.1981 bei Jelendol, südl. Loibl-Paß, von Univ.-Doz. Dr. Hans Malicky/Lunz, dem herzlichst dafür gedankt sei. Sie ist deshalb so überraschend, weil von den 17 darin vertretenen Arten allein 8 noch nicht in meiner bisherigen Liste aufgeführt sind und sich dadurch die Anzahl der von mir bis jetzt für Jugoslawien bestätigten Limoniiden-Taxa auf insgesamt 104 erhöht. Dieses Ergebnis scheint mir so wichtig, daß ich es nachstehend bekannt gebe. Das Material ist in 70-prozentigem Alkohol konserviert und befindet sich in meiner Sammlung.

Den neu zur Liste hinzukommenden Arten werden, wie bei meiner ersten Arbeit, Angaben über Verbreitung und bisherige Literaturnachweise für Jugoslawien beigefügt; bei den übrigen ist nur die Individuenzahl angegeben.

Sub-Familie **PEDICIINAE**
Tribus **Pediciini**

Pedicia (Amalopis) occulta (Meigen, 1830)
Material: 1 ♂

Dicranota (Paradicranota) brevicornis Bergroth, 1891
Verbreitung: Mitteleuropa
Literatur: ---
Mat.: 1 ♂ 1 ♀

Sub-Fam. **HEXATOMINAE**
Tribus **Epiphragmini**

Austrolimnophila (Archilimnophila) unica (Osten-Sacken, 1869)
Verbr.: Mittel- und Nordeuropa, Ostasien, Nord-Amerika
Lit.: ---
Mat.: 1 ♂

Tribus **Limnophilini**

Eloeophila mundata (Loew, 1871)
Mat.: 2 ♂♂

Sub-Familie **ERIOPTERINAE**
Tribus **Molophilini**

Molophilus brevihamatus Bangerter, 1947
Verbr.: Mitteleuropa
Lit.: ---
Mat.: 1 ♂

Molophilus medius De Meijere, 1918
Mat.: 1 ♀

Tribus **Gonomyini**

Lipsothrix errans Walker, 1848
Verbr.: England, Belgien, Südfrankreich, Südschweden, Dänemark, Mitteleuropa, USSR (um Leningrad, Ukraine)
Lit.: ---
Mat.: 1 ♀

Lipsothrix remota Walker, 1848
Mat.: 1 ♂

Sub-Familie **LIMONIINAE**
Tribus **Antochini**

Antocha (s. str.) *vitripennis* (Meigen, 1830)
Mat.: 3 ♀♀

Antocha (Orimargula) alpigena (Mik, 1883)
Verbr.: Alpen, Tatra
Lit.: ---
Mat.: 1 ♂ 1 ♀

Elliptera omissa Egger, 1863
Mat.: 1 ♀

Orimarga virgo (Zetterstedt, 1851)
Mat.: 1 ♂ 2 ♀♀

Tribus **Limoniini**

Dicranomyia (s. str.) *aquosa* (Verrall, 1886)
Verbr.: Schottland, Wales, Irland, Alpen, Albanien, Frankreich, Italien, Corsica
Lit.: ---
Mat.: 1 ♀

Dicranomyia (s. str.) *fusca* (Meigen, 1804)
Verbr.: Europa, Nordamerika
Lit.: Lackschewitz 1928, 205 (sub *„pilipennis")*
Mat.: 1 ♀

Dicranomyia (s. str.) *mitis* (Meigen, 1830)
Mat.: 1 ♀

Limonia flavipes (Fabricius, 1781)
Mat.: 2 ♂♂ 1 ♀

Limonia trivittata (Schummel, 1829)
Verbr.: Europa
Lit.: Lackschewitz 1928, 235; Simova 1960, 63 (sub *„trivitata")*
Mat.: 1 ♀

Anmerkung: Auf Seite 13 meines ersten Beitrages zur Limoniidenfauna Jugoslawiens (Nachr.Bl.bayer.Ent., 33/1, 1–15, 1984) ist ein noch unbeschriebenes Taxon angegeben. Es handelt sich um *Dicranomyia (Salebriella) pauli* Geiger, 1983.

Die von I. Sivec/Ljubljana gesammelten Limoniiden des genannten Beitrages befinden sich jetzt mit Ausnahme der Unikate und weiterer einzelner Belege in der Sammlung von Frau Prof. Dr. Duska Simova-Tošić in Belgrad/Jugoslawien.

Literatur

GEIGER, W. 1983: *Dicranomyia (Salebriella) pauli* sp. n. from Western Europe (Diptera Nematocera, Limoniidae). – Revue Suisse Zoolog. Genf **90**, Fasc. 3, 639–642.
LACKSCHEWITZ, P. 1928: Die palaearktischen Limnobiiden des Wiener Naturhistorischen Museums. – Ann.Naturhist.Mus. Wien **42**, 195–244.
MENDL, H. 1984: Limoniidenfänge aus Jugoslawien (Diptera Nematocera, Limoniidae) (Ein Beitrag zur Limoniidenfauna Jugoslawiens). – Nachr.Bl.bayer.Ent. **33** (1), 1–15.
SIMOVA, D. 1960: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Tipuliden und Limnobiiden von Mazedonien. – Fragm.Balc.Mus.Sci.Nat.Skopje, **III**/7 (66), 51–63.

Anschrift des Verfassers:
Hans MENDL, Dr. phil. h. c./Univ. Umeå,
Johann-Schütz-Str. 31
D-8960 Kempten/Allgäu

Eine neue südafrikanische *Ithyra*-Art

(Coleoptera, Nitidulidae)

Von **Karl SPORNRAFT**

Abstract

A nitidulid, *Ithyra audisioi* sp.n. from South Africa is described. Figures of habitus and distinguishing characters as well as comparative notes are given.

Ithyra audisioi sp.n.

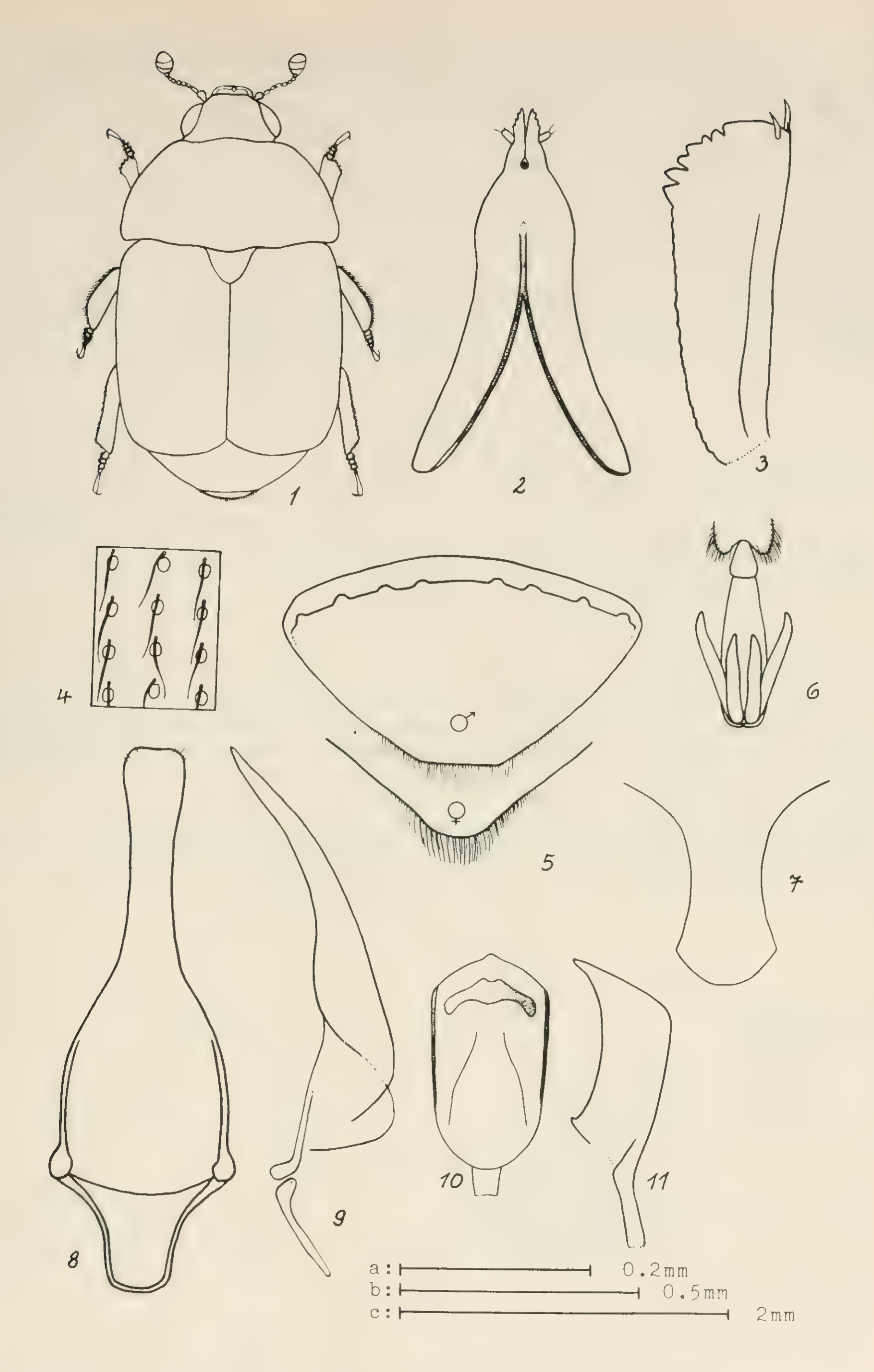
Im südafrikanischen Spätwinter 1980 fing ich an zwei Orten Natals eine *Ithyra*-Art, die in der 1983 veröffentlichten Revision der Gattung *Ithyra* REITTER von P. AUDISIO und A. KIREJTSHUK noch nicht enthalten ist und die ich hier als neu beschreibe.

Material: 39 ♂♂, 53 ♀♀ Rep. of S. Africa, Natal, Durban, 26.8.80; 2 ♂♂ dito am 27.8.80; fast alle diese Tiere (zusammen mit mehreren *Carpophilus*-Arten) aus verwelkenden Blüten einer *Callindra*-Art (White Powder Puff), einige auch von gelben Korbblütlern, die neben den *Callindra*-Sträuchern standen. – 4 ♂♂, 3 ♀♀ Pietermaritzburg, 2.9.80, aus den Blüten eines Lippenblütlers.

Der Holotypus und zehn der Paratypen gehen an die Zoologische Staatssammlung München, der größte Teil der übrigen Paratypen bleibt in meiner Sammlung.

Beschreibung

♂ (Holotypus, Durban 26.8.80): Länge 2,6 mm, Breite 1,5 mm, Höhe 0,8 mm. – Körper oval, gewölbt, dunkel pechbraun bis schwarz, ohne jede Andeutung einer helleren Makel auf den Elytren; Beine und Fühler rötlich braun; Oberseite dicht, wenn auch nicht flächendeckend, Unterseite sehr viel spärlicher fein hell goldgelb behaart. – Kopfschild vorn ganz schwach ausgerandet, Oberlippe zweilappig; Fühler knapp zwei Drittel so lang wie der Kopf mit den Augen breit; die Fühlerkeule nimmt ein Drittel der Gesamtfühlerlänge ein und ist über zwei Drittel so breit wie die Vordertarse an der breitesten Stelle. Die Elytren sind nach hinten kaum verengt (Abb. 1). Das Pygidium ist seitlich breit gerundet und hinten vor dem Aftersegment gerade abgestutzt (Abb. 5 ♂). Die Spitze des Prosternalfortsatzes ist kräftig gerundet (Abb. 7); das Metasternum erscheint in der hinteren Hälfte undeutlich dreieckig eingedrückt. Der Penis erreicht knapp die Hälfte der Länge der Parameren, welche von der Mitte ab nach vorne sehr stark verengt sind (Abb. 8–11). Die vorderen Schienen sind zu den



Abbildungen
Ithyra audisioi sp. n. – 1 – Habitusbild; 2 – Ovipositor; 3 – linke Vorderschiene; 4 – Flügeldecken-Punktierung; 5 – Pygidium; 6 – Klaue; 7 – Prosternalfortsatz; 8 – Parameren dorsal; 9 – Parameren lateral; 10 – Penis dorsal; 11 – Penis lateral.
Maßstab a: Abb. 2, 4, 6, 8–11; Maßstab b: Abb. 3, 5, 7; Maßstab c: Abb. 1.

Tarsen hin deutlich (Abb. 3), die mittleren schwächer, die hinteren kaum erweitert; letztere wirken am schlanksten von allen. Die Tarsen sind nur sehr schwach erweitert; die zwei langen Dorne der Klauen sind gattungsspezifisch (Abb. 6). – **Punktierung:** Außer auf den Flügeldecken stehen die Punkte unregelmäßig. Kopfschild: Punkte quer oval, breiter als die Augenfacetten, Ränder der Punkte nur vorn und an den Seiten gut sichtbar, hinten verflacht; das jeweils zum Punkt gehörige Haar steht im Punkt deutlich hinter dem Vorderrand; die Zwischenräume sind nicht so breit wie die Punkte. Halsschild: Punkte ganz ähnlich gebildet, noch etwas breiter; das zum Punkt gehörige Haar entspringt genau aus dem Vorderrand des Punktes; die Zwischenräume haben etwa Punktbreite. Flügeldecken: Die etwa facettengroßen und längsgereihten Punkte sind leicht längs-oval; das zum Punkt gehörige Haar steht deutlich vor dem Punkt (Abb. 4). Die Hinterränder der Punkte sind etwas verflacht. Die Abstände in den Reihen wie auch von Reihe zu Reihe haben ungefähr zweifachen Punktdurchmesser. Pygidium: Die etwas kleineren Punkte sind fast rund und haben als einzige deutliche Hinterränder; das Punkthaar steht jeweils vor seinem Punkt; die Abstände wechseln zwischen einem und zwei Punktdurchmessern. – Die Oberseite ist überall zwischen den Punkten sehr fein und nur schwer sichtbar genetzt. Der Käfer glänzt matt unter seiner Behaarung.

Das ♀ unterscheidet sich vom ♂ durch seine eng gerundete Pygidiumspitze (Abb. 5 ♀), auch wirkt der Eindruck auf dem Metasternum etwas schwächer. Der Ovipositor ist an der Spitze in eigenartiger Weise sägeartig gezähnt (Abb. 2).

Variationsbreite: Länge 2–2,7 mm, Breite 1,1–1,5 mm.

Vergleich: Die neue Art ist ganz offensichtlich am nächsten mit *Ithyra rossii* Aud. & Kirej. verwandt. Im Unterschied zu *audisioi* hat *rossii* rote Makeln auf den Flügeldekken, eine relativ zur Geißel kürzere Fühlerkeule und eine andere Punktierung. Das Pygidium des ♂ ist seitlich leicht eingebogen und seine Parameren sind in der hinteren Hälfte sehr viel breiter. Die Spitze des Ovipositors von *I. rossii* ist außen ohne Zähnelung.

Ich benenne die neue Art nach meinem Freund Prof. Dr. Paolo Audisio, Rom, der durch seine Arbeiten in besonderer Weise auch mit der Gattung *Ithyra* verbunden ist und dem ich für langjährige gute Zusammenarbeit zu besonderem Dank verpflichtet bin.

Literatur

Audisio, P. 1978: Sulla presenza in Sicilia di *Ithyra hirsutula* Rtt. – Boll. Ass. Romana entomolog. **33**, 50–52.

Audisio, P. & Kirejtshuk, A. 1983: Revision of the Genera *Ithyra* Rtt. and *Neothalycra* Grouv. – Rev. Zool. afr. **97** (2), 366–370.

Gillogly, L. 1965: A Key to the Genera of the Subfamily Nitidulinae. – Occasional Papers Calif. Dep. of Agriculture **8**, 9–24.

Reitter, E. 1873: System. Eintheilung d. Nitidularien. – Verh. nat. Verein Brünn **12** (1), 56, 78.

Anschrift des Verfassers:
Karl Spornraft
Am Isabellenschacht 2
D–8122 Penzberg

Beitrag zur Kriebelmückenfauna Niederbayerns

(Insecta, Diptera, Simuliidae)

Von **Gunther SEITZ**

Abstract

This report describes the study of the blackflies (Simuliidae) of Lower Bavaria during the years 1984-1988. In all, 31 species were identified, representing over 2/3 of the total number of species found in Region 9 as described in Limnofauna Europaea.

Einleitung

Obwohl die Entwicklungsstadien der Kriebelmücken in nahezu allen Fließgewässern vorkommen und als Larven einen wichtigen Bestandteil der Primärkonsumenten bilden, ist über ihre Verbreitung in Bayern noch nichts publiziert worden.

Während die Simuliidenfauna der Norddeutschen Tiefebene eingehend untersucht ist (Zusammenstellung einzelner faunistischer Arbeiten in Rühm & Prochnow 1984), liegen von den Mittelgebirgen aktuelle Untersuchungen über die Eifel (Rühm & Meckling 1986), das Fuldagebiet (Zwick 1974), das südwestdeutsche Albvorland (Rausch & Grunewald 1981) und den Südschwarzwald (Grunewald 1965) sowie daran angrenzend die Arbeiten von Schröder (1985, 1987) über das westliche Bodenseegebiet vor.

Die vorliegende Bestandsaufnahme wurde im Regierungsbezirk Niederbayern durchgeführt, der nach der Gliederung der Limnofauna Europaea (Zwick 1978) der Region 9 angehört. In seiner naturräumlichen Unterteilung ist das Untersuchungsgebiet dreigeteilt:

Im Nordwesten umfaßt es einen Teil der südlichen Frankenalb (350-500 m ü. NN), in der Mitte den Großteil des Unterbayerischen Hügellandes (300-500 m ü. NN) und im Osten den Bayerischen Wald (höchste Erhebung: Großer Arber 1456 m ü. NN).



Abb. 1: Untersuchungsgebiet.

Während im Bereich der Frankenalb der Malmkarst vorherrscht, wird das Hügelland durch die aus Kalkschottern bestehenden Ablagerungen des tertiären Molassebeckens bestimmt; die Höhenzüge des Bayerischen Waldes sind kristallinen Ursprungs.

Die Bereiche der niederbayerischen Frankenalb und ein Großteil des tertiären Hügellandes konnten in den Jahren 1984-1988 zum Teil flächendeckend erfaßt werden, dagegen beschränkten sich die Untersuchungen im Bayerischen Wald auf punktuelle Probenahmen an ausgewählten Gewässern aller Höhenstufen.

Die Larven und Puppen wurden nach Knoz (1965), Davies (1968) und Rivosecchi (1978) bestimmt.

Ergebnisse

(Nomenklatur nach Limnofauna Europaea (Zwick 1978), z. T. ergänzt durch neuere Zitate)

Prosimulium sp.

Während die Larven dieser Gattung in nahezu allen untersuchten Bergbächen des Bayerischen Waldes angetroffen wurden, konnten in den übrigen beiden Teiluntersuchungsgebieten keine Tiere gefunden werden.

Im einzelnen wurden folgende Arten bestimmt, über deren Zonierung aber noch keine Angaben gemacht werden können, da zu wenig sicher bestimmbares Material vorliegt:

1. *Prosimulium hirtipes* (Fries)

2. *Prosimulium latimucro* (End.)

3. *Prosimulium rufipes* (Mg.)

4. *Prosimulium tomosvaryi* (End.)

5. *Eusimulium angustipes* (Edw.)

Einige reife männliche Puppen aus der *aureum*-Gruppe, die im August und Oktober in einem Wiesengraben und im Ablauf eines Baggersees im tertiären Hügelland gesammelt wurden, konnten dieser Art zugeordnet werden.

6. *Eusimulium angustitarse* (Ldstr.)

Die Larven und Puppen dieser Art fanden sich in vielen Gräben und Bächen des tertiären Hügellandes sowie in einem Zufluß zur Altmühl.

7. *Eusimulium aureum* (Fries)

Die Präimaginalstadien der *aureum*-Gruppe konnten überall im tertiären Hügelland zwischen März und Oktober beobachtet werden.

Neben Wiesengräben, in denen offenbar der Schwerpunkt des Vorkommens liegt, wurden auch Quellbereiche und Flüsse besiedelt. In der Altmühl konnte *E. aureum* anhand reifer männlicher Puppen bestimmt werden.

8. *Eusimulium brevidens* Rz.

Puppen fanden sich in Quellgräben und Bergbächen des Bayerischen Waldes in den Monaten Mai/Juni und September.

9. *Eusimulium costatum* (Fries.)

Das Vorkommen beschränkt sich im tertiären Hügelland und im Altmühltal auf Quellbereiche, Quellgräben und Waldbäche.

Im Bayerischen Wald wurde die Art in kleinen Bachläufen gefunden.

10. *Eusimulium crenobium* Knoz

Die Entwicklung dieser Art konnte in einem Quellrinnsal des Vorderen Bayerischen Waldes beobachtet werden, in dem die Verpuppung im Mai stattfand.

Ein weiterer Fund gelang im Oberlauf eines Bergbaches in 1 000 m Höhe.

11. *Eusimulium cryophilum* Rz.

Verbreitet in Bergbächen des Bayerischen Waldes sowie in einem Quellgraben des tertiären Hügellandes vorkommend.

12. *Eusimulium latigonium* Rz.

Larven und insbesondere Puppen dieser Art, die sich im Bau der Atemfäden von denen des nah verwandten E.lundstromi unterschieden, wurden in kleinen Bächen und einem Weiherablauf des tertiären Hügellandes beobachtet.

13. *Eusimulium lundstromi* (End.)

Neben Larven ließen sich die Puppenstadien in den Monaten März, Juli und September feststellen.

Die Art ist im tertiären Hügelland verbreitet.

14. *Eusimulium vernum* (Macqu.)

Die Larven und außer in den Wintermonaten auch die Puppen wurden im gesamten Untersuchungsgebiet über das ganze Jahr hinweg in kaum belasteten Gewässern gefunden.

15. *Wilhelmia equina* (L.)

In den kleinen und großen Flüssen des gesamten tertiären Hügellandes sowie in der Altmühl verbreitet und häufig vorkommend.

Im Bayerischen Wald im Gebiet der Erlau.

16. *Wilhelmia lineata* (Mg.)

Ebenfalls in den kleinen und großen Flüssen des tertiären Hügellandes und in der Altmühl mit der vorigen Art vergesellschaftet auftretend.

17. *Boophthora erythrocephala* (De Geer)

Wie die beiden Wilhelmia-Arten in den kleinen und großen Flüssen des tertiären Hügellandes sowie in der Altmühl vorkommend.

18. *Odagmia ornata* (Mg.)

Die Präimaginalstadien des *O.ornata*-Komplexes wurden überall im Untersuchungsgebiet angetroffen; eine Differenzierung zu *O.nitidifrons* wurde nicht vorgenommen.

Aufgrund ihrer Toleranz gegenüber organischen Abwassereinleitungen stellte diese Simuliide die bei weitem am häufigsten und in der größten Individuendichte vorkommende Art dar.

19. *Odagmia spinosa* (Doby & Debl.)

Außer in kleinen Bergbächen des Bayerischen Waldes fand sich O. spinosa in kaum belasteten Quellgräben des tertiären Hügellandes.

20. *Simulium argyreatum* Meigen

Diese vor der Revision von Zwick & Crosskey (1980) sub nom. *S. rheophilum* (Knoz) geführte Art wurde in Bergbächen des Bayerischen Waldes gefunden. Die Puppenstadien traten jeweils im Mai und im September auf.

21. *Simulium colombaschense* (Fabr.)

Im Unterwasser der Innstaustufe Ingling bei Passau konnten die Entwicklungsstadien der Kolumbatschermücke in großer Zahl an Steinen und im Wasser liegenden

Ästen beobachtet werden. Die Art scheint hier nahe ihrer westlichsten Verbreitungsgrenze zu sein, da sie im Unterwasser der benachbarten Donaustaustufe Kachlet sowie im übrigen Untersuchungsgebiet nicht gefunden werden konnte.

22. *Simulium galeratum* Edw.

Die Art bewohnt die Flüsse Altmühl, Donau, Inn, Isar und Vils. Die Larven- und Puppenstadien sind hier zusammen mit anderen Potamalarten an flutenden Wasserpflanzen angeheftet.

23. *Simulium maximum* (Knoz)

Ende Juni konnten in einem rund 1 000 m hoch gelegenen Bergbach des Bayerischen Waldes einige reife Puppen dieser auf dem Larvalstadium leicht mit *S. monticola* zu verwechselnden Art gesammelt werden.

24. *Simulium monticola* Fried.

Die Larven dieser und möglicherweise auch die der vorgenannten Art sind offenbar das ganze Jahr über in Bächen des Bayerischen Waldes anzutreffen. Puppen fand ich im April, Mai, Juni und September.

25. *Simulium morsitans* Edw.

Die Präimaginalstadien dieser Art leben auf flutenden Wasserpflanzen der großen Flüsse Altmühl, Donau und Isar.

26. *Simulium noelleri* Fried.

syn. *Simulium argyreatum* MG. (Zwick & Crosskey 1980)

Im Untersuchungsgebiet kommt die Art im Bayerischen Wald und im tertiären Hügelland in Ausflüssen von Stauweihern und in staugeregelten Flüssen (Altmühl, Isar, Vils) vor.

27. *Simulium posticatum* Meigen

syn. *Simulium austeni* Edwards (Zwick & Crosskey 1980)

Reife Puppen konnten im Mai im noch frei fließenden Teil der Altmühl sowie im Juli in einem Graben des tertiären Hügellandes erbeutet werden.

28. *Simulium reptans* (L.)

Diese Art lebt in kleinen und größeren Fließgewässern des Bayerischen Waldes.

29. *Simulium rostratum* (Lundström)

syn. *Simulium sublacustre* Davies (Zwick 1987)

Diese Art wurde in einem kleinen Bach des Vorderen Bayerischen Waldes unterhalb eines Stauweihers und unterhalb der Einmündungsstelle einer Erdbeckenkläranlage gefunden.

30. *Simulium tuberosum* (Ldstr.)

Mitte August konnte ich zahlreiche Puppen in einem Bergbach des Bayerischen Waldes (800 m ü. NN) beobachten.

31. *Simulium variegatum* Mg.

Anfang Mai wurden neben reifen Larven die Puppen und Puppenhüllen geschlüpfter Tiere in der Mitternacher Ohe (Bayer. Wald) angetroffen.

Besprechung

Die 31 nachgewiesenen Arten stellen mehr als zwei Drittel der in der Limnofauna Europaea für die Region 9 gemeldeten Arten dar. Auf die untersuchten drei niederbayerischen Teilgebiete verteilen sie sich wie folgt:

Bayerischer Wald:	20
Tertiäres Hügelland:	18
Frankenalb (Altmühl und Zuflüsse):	11

Es wird deutlich, daß der überwiegende Teil der im Bayerischen Wald beobachteten Arten der montanen Gruppe (vgl. Glatthaar 1978, Schröder 1987) zugerechnet werden kann; als nächstes sind die Waldbachbewohner (silvatische Gruppe) stärker vertreten).

Neben weiteren kaltstenothermen und starke Strömungen bevorzugende Arten sind zukünftig insbesondere noch die Nachweise verschiedener Potamalformen zu erwarten, die in den von mir kaum untersuchten Flußunterläufen des Bayer. Waldes angetroffen werden dürften.

Faßt man die Taxa des tertiären Hügellandes und der Fließgewässer der Frankenalb zusammen, so ergeben sich für dieses Gebiet 18 Arten.

Die typischen Quell- und Oberlaufarten sind hier abgesehen von dem nur einmal beobachteten *E. cryophilum, O. spinosa, E. costatum* und *E. vernum,* also Arten der silvatischen Gruppe. An diese schließen sich in den nachfolgenden Gewässerabschnitten die von Schröder (1987) zu einer epiphytischen Gruppe zusammengefaßten Arten der *E. angustitarse*- und *E. aureum*-Komplexe an. Das Potamon der Flüsse wird einheitlich von einer Zoozönose aus *W. equina, W. lineata, B. erythrocephala, O. ornata, S. galeratum* und *S. morsitans* gebildet. Zu dieser Gemeinschaft gesellt sich in staugeregelten Flüssen *S. noelleri* und im Bereich des Inn mit *S. colombaschense* eine Potamalart, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in den Donauländern des Balkans hat.

Danksagung

Für die Bestimmung einiger Arten bin ich Frau Dr. H. Zwick/Schlitz zu Dank verpflichtet; für die Überlassung von Sammelproben danke ich den Herren Dr. Schulte und Weinzierl aus Landshut.

Zusammenfassung

In den Jahren 1984-1988 wurden die Simuliiden Niederbayerns untersucht. Mit 31 Arten konnten mehr als zwei Drittel der in der Region 9 der Limnofauna Europaea genannten Arten nachgewiesen werden.

Literatur

Davies, L. 1968: A key to the British Species of Simuliidae (Diptera) in the Larval, Pupal and Adult Stages. – Freshw. Biol. Ass. Sci. Publ. **24**, 1–126. Ambleside, Westmoreland.

Glatthaar, R. 1978: Verbreitung und Ökologie der Kriebelmücken (Diptera, Simuliidae) in der Schweiz. – Vjschr. naturforsch. Ges. Zürich **123**, 71–124.

Grunewald, J. 1965: Zur Kenntnis der Simuliidenfauna (Diptera) des Südschwarzwaldes und seiner Randgebiete. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl. **XXIV** (2), 143–152.

Knoz, J. 1965: To Identification of Czechoslovakian Black-Flies (Diptera, Simuliidae). – Prirod. Fak. Univ. I. E. Purkyne, (Biol. 2), Brno, **6** (5), 1–54 + 425 Abb.

Rausch, M. & Grunewald, J. 1981: Die Simuliiden-Fauna (Diptera) des Schönbuchs bei Tübingen. – Jh. Ges. Naturkde., Württ. **136**, 221 – 230.

Rivosecchi, L. 1978: Simuliidi (Diptera Simuliidae). – Consiglio Nazionale Delle Ricerche AQ/**1**/7.

RÜHM, W. & PROCHNOW, H. 1984: Die Kriebelmückenfauna im südlichen Schleswig-Holstein (Diptera, Simuliidae). – Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg **7**, 495–518.

RUHM, W. & MECKLING, L. 1986: Zur Simuliidenfauna der Rur und einiger Nebenflüsse (Diptera, Simuliidae). – Ent. Mitt. Zool. Mus. Hamburg **8**, 187–200.

SCHRODER, P. 1985: Die Kriebelmücken (Diptera: Simuliidae) im Mindelseegebiet (westl. Bodenseeraum). – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **44**, 173–199.

– – 1987: Die Kriebelmücken der Tobelschluchtbäche des westlichen Bodenseegebietes. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.Württ. **62**, 465–482.

ZWICK, H. 1974: Faunistisch-ökologische und taxonomische Untersuchungen an Simuliidae (Diptera), unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Fuldagebietes. – Abh. senckenberg. naturforsch. Ges. **533**, 1–116.

– – 1978: Simuliidae. In ILLIES, J.: Limnofauna Europaea. Eine Zusammenstellung aller die europäischen Binnengewässer bewohnenden mehrzelligen Tierarten mit Angaben über ihre Verbreitung und Ökologie. – Fischer Verlag, Stuttgart, 532 pp. (Simuliidae: 396–403).

– – 1987: Identity of *Simulium rostratum* (Diptera: Simuliidae). – Aquatic Insects **9** (1), 26.

ZWICK, H. & CROSSKEY, R. W. 1980: The taxonomy and nomenclature of the blackflies (Diptera: Simuliidae) described by J. W. Meigen. – Aquatic Insects **2** (4), 225–247.

Anschrift des Verfassers:
Gunther SEITZ
Biberstraße 5
8300 Ergolding

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für Oktober bis Dezember 1988

Montag, 10. Oktober	Vortrag: Dr. R. Gerstmeier: Die Gebirge Marokkos – Entomologische Besonderheiten Außerordentliche Mitgliederversammlung Tagesordnungspunkte: Kassenrevision Wahl des neuen Kassenrevisors Erweiterung des Schriftentausches
Montag, 24. Oktober	Bestimmungsabend mit Anleitung zur Genitalpräparation bei Lepidoptera
Montag, 7. November	Vortrag: Dr. M. Baehr: Westaustralien – Entomologische Terra incognita
Montag, 21. November	Bestimmungsabend mit Anleitung zur Genitalpräparation bei Lepidoptera
Montag, 5. Dezember	Weihnachtsverlosung
Montag, 19. Dezember	Bestimmungsabend mit Anleitung zur Genitalpräparation bei Lepidoptera

Zur Beachtung

Die Veranstaltungen finden in der **Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21,** 8000 München 60, statt. **Beginn** jeweils 19 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis der Entomologischen Gesellschaft trifft sich am **5. 9., 19. 9., 3. 10., 17. 10., 14. 11., 28. 11. und 12. 12. 1988** jeweils um 18 Uhr im Restaurant „Alter Peter", Buttermelcherstraße 5.

Tagung

Die nächste Entomologen-Tagung der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie findet vom **5. bis 9. April 1989** in Ulm statt. Tagungsort ist die **Universität Ulm,** Abt. Ökologie und Morphologie der Tiere.

Interessenten wenden sich bitte an das örtliche Tagungsbüro, Frau Annemarie Graf, Universität Ulm, Abt. Ökologie und Morphologie der Tiere (Biologie III), Oberer Eselsberg, D-7900 Ulm.

Aufruf

In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe „Fauna Bavarica – Macrolepitoptera" unserer Gesellschaft bittet das Bayerische Landesamt für Umweltschutz (LfU) im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogrammes um Mithilfe:

1. **Meldungen vom Apollo *(Parnassius apollo)* und Schwarzen Apollo *(Parnassius mnemosyne* sowie vom Moorgelbling (Colias palaeno)** – alte und neue Beobachtungen in Bayern.
2. **Beobachtungslisten von Tagschmetterlingen** bezogen auf bestimmte Habitate, besonders gefährdete Lebensräume und mögliche Bestimmung der Gefährdungsursachen (z. B. Eingriffe, mangelnde Pflege etc.) – Daten aus neuerer Zeit, wenn möglich mit älteren Beobachtungen vergleichen (Bayern).

Entsprechende Listen und Fundangaben sowie Hinweise auf Gefährdungsursachen der Schmetterlingsbiotope an:

Entsprechende Listen und Fundangaben sowie Hinweise auf Gefährdungsursachen der Schmetterlingsbiotope an: Dr. Ernst-Gerhard Burmeister, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 8000 München 60.



Herausgeber: Münchner Entomologische Gesellschaft, Münchhausenstr. 21, D-8000 München
Schriftleitung: Dr. Ernst-Gerhard und Hedwig Burmeister
Druck: Gebr. Geiselberger, 8262 Altötting

NACHRICHTENBLATT

DER
BAYERISCHEN
ENTOMOLOGEN

NachrBl. bayer. Ent. **37** (4) 15. Dezember 1988 ISSN 0027-7425

Über einige *Itoplectis-* und *Tromatobia-*Arten von den Kanarischen Inseln

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **Klaus HORSTMANN**

Abstract

Itoplectis maculator castaniventris (Kriechbaumer), *I. insularis* Hellén, *Tromatobia quadricolor* (Kriechbaumer), *T. oculatoria* (Fabricius) and *T. oculatoria* var. *rufiventris* Hellén from the Canary Isles are revised. Lectotypes are designated for three taxa. *Tromatobia quadricolor* is regarded as a species different from *T. oculatoria*.

Einleitung

Der Schiffsarzt Dr. J. Brauns hat auf seinen Reisen an den Küsten Afrikas parasitische Hymenopteren gesammelt und diese an Kriechbaumer (München) zur Bearbeitung gegeben. Aus dem Material hat Kriechbaumer (1894) zahlreiche neue Arten beschrieben, die wenig bekannt geworden sind, weil die Typen für lange Zeit verschollen waren. Townes und Townes (1973) haben die Sammlung J. Brauns im Transvaal Museum in Pretoria aufgefunden und die aus der äthiopischen Region stammenden Arten Kriechbaumers revidiert.

In der genannten Publikation hat Kriechbaumer auch drei Arten von den Kanarischen Inseln beschrieben, deren Typen bisher unbearbeitet geblieben sind. Auf meine Bitte hin sind sie mir aus Pretoria zugeschickt worden. Eine Art *(Cryptus nigritarsis)* wird von Herrn G. van Rossem (Ede/Niederlande) revidiert werden. Um die Revision der beiden anderen Arten *(Pimpla castaniventris, Pimpla quadricolor)* habe ich mich

bemüht und zu diesem Zweck auch Material aus Museen in Helsinki, München und Santa Cruz de Tenerife studiert. Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen wird hier berichtet.

Revisionen

1. *Itoplectis maculator castaniventris* (Kriechbaumer)

Pimpla castaniventris Kriechbaumer, 1894: 51 – Holotypus (♀): „Santa Cruz Teneriffa, 19.2.92, Dr. Brauns", „Type Kriechb.", „*Pimpla castaniventris* m. ♀." (der Kopf, beide Vorderbeine hinter den Coxen und die Tarsenspitze eines Hinterbeins fehlen) (Museum Pretoria).

Pimpla sexpunctata Pérez, 1895: 200 (Aubert, 1967: 899; 1969: 32) – Typus nicht untersucht, Deutung nach Seyrig (1935: 182).

Pimpla maculator (Fabricius) var. *rufiventris* Ulbricht, 1911: 54 – Syntypen im Museum Paris.

Itoplectis rufiventris Hellén, 1949: 11 (Aubert, 1967: 899) – praeocc. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „Tenerife, Tacoronte, R. Frey", „967", „Mus. Zool. H: fors, Spec. typ. No 5903, *Itoplectis rufiventris* Hellén" (eine Geißelspitze und ein Vorderbein hinter der Coxa fehlen) (Museum Helsinki).

Die Typen von *Pimpla castaniventris* und von *Itoplectis rufiventris* wurden direkt verglichen. Von der Art Helléns sind in Helsinki noch drei weitere Syntypen (♂♂) vorhanden.

2. *Itoplectis insularis* Hellén

Itoplectis insularis Hellén, 1949: 10 f. – Lectotypus (♀) hiermit festgelegt: „Gr. Canaria, Los Lagunetas, R. Frey", „3677", „Mus. Zool. H: fors, Spec. typ. No 5913, *Itoplectis insularis* Hellén" (Tibia und Tarsus eines Hinterbeins fehlen) (Museum Helsinki).

In Helsinki befinden sich außerdem sechs weitere Syntypen (4 ♀♀, 2 ♂♂). Von diesen gehört ein Weibchen zu *Itoplectis maculator castaniventris*. Dieser Irrtum geht bereits auf Hellén zurück, wie man aus einem Vergleich zwischen den Fundortetiketten und den Fundortangaben in der Beschreibung schließen kann.

Bei *Itoplectis insularis* handelt es sich um eine eigene Art oder um eine Unterart von *Itoplectis tunetana* (Schmiedeknecht). In den neueren Tabellen (Shaumar, 1967; Kasparyan, 1973) ist sie nicht sicher einzuordnen. Folgende Merkmale sind kennzeichnend: Fühlergeißel fadenförmig; Mesopleuren fein und zerstreut punktiert, Zwischenräume zwei- bis dreimal so breit wie die Punkte; beim Weibchen Klauen der Vorderbeine mit einem relativ kleinen Zahn (intermediär zwischen Fig. 21 und 22 bei Kasparyan, 1973: 669); Bohrerklappen so lang wie das erste und zweite Gastersegment; Behaarung weiß; Schaft und Geißel dunkelbraun bis schwarz; Tegulae, Pronotum vor den Tegulae und Beine einschließlich der Coxen und Trochanteren gelbrot (bei 1 ♀ Tegulae fast ganz verdunkelt); Tibien der Hinterbeine subbasal verschwommen gelb geringelt; Gaster hinter dem ersten Segment rot, die vorderen Tergite dunkel gefleckt.

3. *Tromatobia quadricolor* (Kriechbaumer)

Pimpla quadricolor Kriechbaumer, 1894: 52 – Holotypus (♀): „Santa Cruz Teneriffa, 19.2.92, Dr. Brauns", „Type Kriechb", „*Pimpla quadricolor* m. ♀." (eine Geißel, eine Geißelspitze und ein Vorderbein hinter der Coxa fehlen) (Museum Pretoria).

Diese Art wurde bisher als Synonym zu *Tromatobia oculatoria* (Fabricius) gestellt (Aubert, 1967: 897). Es handelt sich aber meines Erachtens um eine eigene Art, von der mir außer dem Holotypus noch vier Exemplare von den Kanarischen Inseln bekannt wurden: 1 ♂ von Santa Cruz auf La Palma (Museum Helsinki; Syntypus von *Tromatobia oculatoria* var. *rufiventris* Hellén; vgl. unten) und 1 ♀ und 2♂♂ von Icod, La Esperanza und San Andrés auf Tenerife (Museum Santa Cruz de Tenerife).

Die Art weist folgende Merkmale auf (vgl. die Bearbeitung durch Kasparyan, 1981: 61 ff.): Occipitalleiste nicht auffällig verbreitert; Mittelsegment gleichmäßig gerundet, der dorsale Teil etwa so lang wie der apicale Teil (aber beide nicht deutlich ge-

trennt), mäßig dicht punktiert (mediolateral Punkte etwa so breit wie die Zwischenräume); Höcker auf dem zweiten und dritten Gastertergit deutlich weniger dicht punktiert als die Bereiche zwischen den Höckern; Gastertergite nicht nur auf dem Endrand unpunktiert, sondern auch auf dem subapicalen Querwulst (also etwa zu 1/4 ihrer Länge unpunktiert); beim Weibchen das sechste Gastertergit sehr fein und zerstreut punktiert (Zwischenräume mindestens doppelt so breit wie die Punkte); beim Männchen das zweite Gastertergit wenig länger als breit, das dritte und vierte wenig breiter als lang, das sechste mit Höckern und Quereindruck (etwas schwächer als auf den vorhergehenden Tergiten), auf den Höckern und dem subapicalen Querwulst fast unpunktiert; Gesicht und Stirn schwarz, nur Orbiten gelb; Thorax fast ganz schwarz ohne ausgedehnte rote Zeichnung, nur dorsaler Rand des Pronotums, feine Linien im Bereich der Notauli, Scutellum (dieses median rötlich), Postscutellum, Tegulae, Strich unter den Vorderflügeln und einige Nähte gelb; Mittelsegment schwarz mit zwei kleinen gelben Flecken; erstes Gastersegment schwarz, die folgenden rot mit schwarzen Endrändern und gelegentlich mit dunklen Dorsalflecken, die letzten rot oder beim Männchen gelegentlich verdunkelt; Körperlänge 7–9 mm.

4. *Tromatobia oculatoria* (Fabricius)

Diese weit verbreitete Art kommt in ihrer typischen Form auch auf den Kanarischen Inseln vor: 3 ♀♀ und 4 ♂♂ von Arguineguin, Arucas und Maspalomas auf Gran Canaria, von Meriga auf Gomera und von La Esperanza auf Tenerife (Museum Santa Cruz de Tenerife). Diese Exemplare unterscheiden sich von *Tromatobia quadricolor* durch folgende Merkmale: Punktierung auf dem Mittelsegment etwas stärker (mediolateral Punkte meist breiter als Zwischenräume); beim Weibchen das sechste Gastertergit stärker punktiert (dorsal Punkte mindestens so breit wie die Zwischenräume); auch beim Männchen das sechste Tergit stärker punktiert; beim Weibchen Gesicht rot gezeichnet, beim Männchen Gesicht gelb; bei beiden Geschlechtern Stirn mit gelbem Zentralfleck; Mesoscutum, Scutellum, Mesopleuren, Mesosternum und Metapleuren fast ganz rot; Mittelsegment beim Männchen apical rot; erstes Gastersegment schwarz, die folgenden rot mit schwarzem Endrand und dunklen dorsalen Flecken (also Gaster etwa wie bei *T. quadricolor* gefärbt).

5. *Tromatobia oculatoria* var. *rufiventris* Hellén

Tromatobia oculatoria (Fabricius) var. *rufiventris* Hellén, 1949: 10 – Lectotypus (♂) hiermit festgelegt: „Tenerife, Tacoronte, R. Frey", „4728", „Mus. Zool. H: fors, Spec. typ. No 5989, *Tr. oculatoria rufiventris* Hellén" (eine Geißelspitze fehlt) (Museum Helsinki).

In Helsinki befinden sich außerdem zwei weitere Syntypen: 1 ♂ von Santa Cruz auf La Palma und 1 ♀ von Las Lagunetas auf Gran Canaria. Von diesen gehört das Männchen zu *Tromatobia quadricolor* (vgl. dort); es stimmt nicht mit der Beschreibung Helléns überein, gehört aber, wie man aus den Fundortangaben entnehmen kann, doch zur Typenserie. Diese Ungenauigkeit geht bereits auf Hellén zurück. Dem Weibchen fehlt der Kopf, und es ist deshalb nicht gut als Lectotypus geeignet. Es stimmt aber, von einem unbedeutenden Sexualdimorphismus abgesehen, mit dem Lectotypus überein.

Diese beiden Tiere unterscheiden sich von den typischen Exemplaren der Art von den Kanarischen Inseln in einigen Merkmalen. Sie sind nur 5 mm lang und deutlich heller gefärbt: beim Männchen Stirn nur zentral mit einem kleinen gelben Fleck; Thorax und Gaster bei beiden Geschlechtern fast ganz rot, nur die Endränder der Tergite und beim Weibchen das Mittelsegment fast ganz und das erste Gastersegment ganz dunkel. Entsprechend kleine mitteleuropäische Tiere aus der Zoologischen Staatssammlung München sind auf dem Gaster stets dunkler gefärbt, dafür ist beim Männchen die Stirn oft fast ganz gelb. Meines Erachtens ist der Status dieser Form noch nicht völlig geklärt.

Danksagung

Für ihre Hilfe bin ich folgenden Damen und Herren zu Dank verpflichtet: Mr. R. B. Toms (Transvaal Museum, Pretoria) sandte die Typen der Arten Kriechbaumers, Dr. O. Bistrom (Zoologiska Museum, Helsinki) Typen von Arten Hellens, Mrs. G. Ortega (Museo Insular de Ciencias Naturales, Santa Cruz de Tenerife) Vergleichsmaterial von den Kanarischen Inseln und Herr H. Hilpert (Zoologische Staatssammlung, München) mitteleuropäisches Material der Gattung *Tromatobia*. Herrn Hilpert danke ich außerdem für die Übersetzung eines Bestimmungsschlüssels für die Gattung *Tromatobia* (Kasparyan, 1981: 61 ff.) aus der russischen Sprache.

Zusammenfassung

Folgende Taxa von den Kanarischen Inseln werden revidiert: *Itoplectis maculator castaniventris* (Kriechbaumer), *I. insularis* Hellén, *Tromatobia quadricolor* (Kriechbaumer), *T. oculatoria* (Fabricius) und *T. oculatoria* var. *rufiventris* Hellén. Für drei Taxa werden Lectotypen festgelegt. *Tromatobia quadricolor* wird für eine eigene Art neben *T. oculatoria* gehalten.

Berichtigung

In meiner letzten Publikation in dieser Zeitschrift (Nachr.-Bl. Bayer. Ent. **37** (2), 1988) ist auf Seite 61 ein Abschnitt falsch gesetzt worden. Der korrigierte Text unter „2. *Hemiteles simillimus*" lautet:

„*Hemiteles simillimus* Taschenberg, 1865: 117 u. 124 f. – Lectotypus (♀) von mir beschriftet und von Frilli (1978: 164) festgelegt: „var. 3. f" (nach der Beschreibung aus Scheidnich/Schlesien, jetzt in Polen), in Coll. Gravenhorst (Wroclaw) unter *Hemiteles similis* (Gmelin).

Gültiger Name: *Eudelus simillimus* (Taschenberg, 1865) (Horstmann, 1979c: 300)."

Literatur

Aubert, J.-F. 1967: Première révision des Ichneumonides Pimplinae, Xoridinae et Acaenitinae ouest-paléarctiques. – Ann. Soc. ent. Fr. (nov. sér.) **3**, 893–906.

– – 1969: Deuxième travail sur les Ichneumonides de Corse (Hymenoptera). – Veröff. Zool. Staatssamml. München **13**, 27–70.

Hellén, W. 1949: Zur Kenntnis der Ichneumonidenfauna der Atlantischen Inseln. – Commentat. Biol. **8**, No. 17, 23 pp.

Kasparyan, D. R. 1973: (Review of Palaearctic ichneumonids of the tribe Pimplini [Hymenoptera, Ichneumonidae]. The genera *Itoplectis* Först. and *Apechtis* Först.) – Ent. Obosr. **52**, 665–681.

– – 1981: (Subfam. Pimplinae [Ephialtinae]). In Medvedeva, G. S. (Ed.), (Bestimmungstabellen der Insekten des europäischen Teils der SSSR. Tom. **III**. Hautflügler. Pars 3, 41–97.) – Nauka, Leningrad.

Kriechbaumer, J. 1894: Hymenoptera ichneumonidea, a medico nautico Dr. Joh. Brauns in itinere ad oras Africae occidentalis lecta. – Berliner Ent. Z. **39**, 43–68, 297–318.

Pérez, J. 1895: Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries (Novembre 1889 – Juin 1890). 4e mémoire. Hyménoptères. – Ann. Soc. ent. Fr. **64**, 191–204.

Seyrig, A. 1935: Faune entomologique des Îles Canaries. Séjour de M. P. Lesne dans la Grande Canarie (1902–1903). VI. Hyménoptères Ichneumonides. – Bull. Soc. ent. Fr. **40**, 178–183.

Shaumar, N. 1967: Clefs de détermination inédites pour les espèces européennes des genres *Pimpla* F., *Itoplectis* Foerst. et *Apechthis* Foerst. (Hym. Ichn). – Bull. mens. Soc. Linn. Lyon **36**, 48–55.

Townes, H., Townes, M. 1973: A catalogue and reclassification of the Ethiopian Ichneumonidae. – Mem. Am. Ent. Inst. **19**, IV + 416 pp.

Ulbricht, A. 1911: Ichneumonidenstudien. – Soc. ent. **26**, 53–54.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Klaus Horstmann, Zoologisches Institut,
Röntgenring 10, D-8700 Würzburg

Thera britannica (Turner, 1925) (= *Thera albonigrata* Gornik) in Südbayern

(Lep., Geom.)

Von **Axel HAUSMANN**

Abstract

In the present paper more than 50 records of *Thera britannica* (Turner, 1925) are published from 20 places in South Bavaria.

Einleitung

Die Artberechtigung dieser von Höfer (1920) als Aberration („albonigrata") von *Thera variata* (Denis & Schiffermüller, 1775) beschriebenen Art erkannten Gornik (1942) und schließlich Krampl (1973). Seit der Veröffentlichung Krampls befaßte sich eine Reihe von Publikationen mit diesem Problem. Sichere Fundorte aus Südbayern wurden jedoch offensichtlich noch nie veröffentlicht. Lediglich Osthelder (1929) bemerkt zur *„variata var. albonigrata":* „In den bayerischen Alpen und dem Voralpenland mehrfach gefunden. Miesbach, Rotwand (Trätzl), Kochel (O.), Hirschbachtal (Kotzbauer)." Darauf basiert wohl auch die Verbreitungsangabe „Südbayern" in Koch (1984). Ob diese Nachweise der neuerlich abgetrennten Art *T. britannica* zuzuordnen sind, blieb unklar. Auch Forster & Wohlfahrt (1974) lassen die Verbreitung noch offen. Die vorliegende Arbeit versucht, nun einen ersten Anhaltspunkt für die Verbreitung von *T. britannica* in Südbayern zu geben.

Material und Methode

„Die einfachste und deshalb die wichtigste Methode" (Rezbanyai & Whitebread, 1979) der Unterscheidung der beiden Arten *T. variata* und *T. britannica* ist die Untersuchung der Fühler. Diese sind bei *variata* fadenförmig, bei *britannica* sägeförmig. Eine solche Unterscheidung ist jedoch nur bei den Männchen eindeutig, bei Weibchen so gut wie unbrauchbar. Die kurze vorliegende Veröffentlichung stützt sich daher in erster Linie auf eindeutig determinierte Männchen.

In der Bayernsammlung der Zoologischen Staatssammlung München wurden sämtliche 247 ♂♂ der beiden Arten an den Fühlern untersucht. So konnten 37 Belegstücke als *T. britannica* abgetrennt werden. Drei zur Absicherung der Ergebnisse angefertigte Genitalpräparate bestätigten durchwegs die Bestimmung.

Darüber hinaus wurden auch die in der Sammlung Wolfsberger (Miesbach) dokumentierten Nachweise berücksichtigt.

Fundorte

Zoologische Staatssammlung München:

– Hörgertshausen b. Moosburg, 420 m: 17 ♂♂ (18.V. – 4.VI.; Genprp. Zool. Staatsslg. G 908)

Sonst trotz vieler *variata*-Fundorte nur in der oberen Hochebene und in den Alpen:

- Eisenburg, Memmingen: 1 ♂ (6.VII.34)
- Beuerberg: 1 ♂
- Schäftlach: 1 ♂ (25.V.22)

- Bad Tölz: 1 ♂ (1.VI.30)
- Miesbach: 3 ♂♂ (V.24, 7.VI.19, 11.V.18; Genprp. Zool Staatsslg. G 909)
- Fockenstein: 1 ♂ (22.VI.29)
- Hirschbachtal, 800–1200 m: 2 ♂♂ (4.VI.22, 7.VI.31)
- Kreuth: 4 ♂♂ (9.V. – 19.V.)
- Spitzingsee Firstgraben, 1200 m: 1 ♂ (21.–30. IX. 57)
- Rotwandgebiet Schwarzenkopf, 1200 m: 2 ♂♂ (23.–25.VI.51)
- Oberaudorf: 1 ♂ (23.V.26)
- Petersberg: 1 ♂ (10.VI.28)
- Aschau: 1 ♂ (VI.23; Genprp. Zool. Staatsslg. G 910)

Von den genannten Fundorten liegen auch 19 weibliche Stücke vor, die, nach äußeren habituellen Merkmalen beurteilt, mit ziemlicher Sicherheit zu dieser Art gehören dürften.

Sammlung J. Wolfsberger, Miesbach:

- Bodenschneid, 1000 m: mehrfach (Anfang – Ende VII)
- Brecherspitze, 1000 – 1300 m: mehrfach (Ende VI – Anfang VII)
- Jägerkamp, 1400 m: 1 Falter (Mitte VII. 71)
- Rotwand, 1200 – 1400 m: mehrfach (Ende VI – Mitte VII)
- Neuhaus, 900 m: 1 Falter (Anfang VI.78)
- Setzberg, 1500 m: 2 Falter (Mitte VII)

Interessant in bezug auf die Verbreitung dieser Art sind auch zwei etwas nördlich der Donau liegende Fundorte, die somit schon zum nordbayerischen Faunengebiet zählen: Regensburg (1♂) und Kelheim (3♂♂); die Belegstücke befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung München.

An fast allen der genannten Fundorte kommt *T. britannica* sympatrisch mit *T. variata* vor.

Ähnlich den Angaben bei Krampl (1973) wurde im Gebiet nur ein Falter der 2. Generation nachgewiesen. Dies entspricht der Bemerkung Osterhelders (1929) „mehr in der Frühjahrsgeneration". Rezbanyai & Whitebread (1979) hatten dagegen in der Schweiz ein häufiges Auftreten auch in der 2. Generation beobachtet.

Der Habitus der 37 ♂♂ in der Bayernsammlung der Zoologischen Staatssammlung München entspricht den in der Literatur hervorgehobenen Unterscheidungsmerkmalen (v. a. hellere Grundfarbe und größer als *T. variata)*. Eine Ausnahme macht das Exemplar aus Memmingen mit nur 23 mm Spannweite. Auch Rezbanyai & Whitebread (l.c.) heben hervor, daß es *britannica*-Stücke gibt, „welche sich habituell von *variata* kaum unterscheiden lassen".

Aufruf

Die genannten Fundorte deuten zwar darauf hin, daß *T. britannica* schwerpunktmäßig in den Alpen sowie im Voralpenland verbreitet ist und in der unteren Hochebene nur ganz lokal vorkommt (bisher nur in Hörgertshausen b. Moosburg bekannt); es ist jedoch selbstverständlich nicht zulässig, von einer so geringen Stichprobe auf ein Gesamtbild einer Verbreitung zu schließen. Daher werden alle Mitarbeiter und Sammler gebeten, ihre Sammlungen diesbezüglich zu überprüfen.

Dank

Zu Dank bin ich Herrn Dr. W. Dierl (Zoologische Staatssammlung München) für wertvolle Hilfestellungen und Anregungen sowie für die Anfertigung der Genitalpräparate verpflichtet. Weiterhin sei Herrn J. Wolfsberger (Miesbach) für die freundliche Überlassung seiner Daten ganz herzlich gedankt!

Zusammenfassung

Von der erst seit einigen Jahren allgemein als gute Art anerkannten *Thera britannica* (Turner, 1925) werden erstmals sichere südbayerische Fundorte veröffentlicht. Es liegen die Nachweise von mehr als 50 Belegstücken aus 20 verschiedenen Orten vor.

Literatur

Agassiz, D. & Skinner, B. 1980: The Apparent Absence from Britain of *Thera variata* (Denis & Schiffermüller) and Related Changes in Nomenclature. – Entom. Rec. **92**, 162-166.

Forster, W. & Wohlfahrt, Th. 1974: Die Schmetterlinge Mitteleuropas, Bd. **5** Spanner.-Franck'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, Lieferung 25, 87–89.

Gornik, F. 1942: *Larentia variata* Schiff., *obeliscata* Hb., *stragulata* Hb. und *albonigrata* Hof. als eigene gute Arten.-Ztschr. Wien. Ent. Ges. 27, 69-72.

Höfer, K. 1920: Versammlung am 5. Dezember 1919. – II. Verh. Zool.-bot. Ges. Wien, **70**, 19, 23.

Koch, M. 1984: Wir bestimmen Schmetterlinge, 1. einbändige Auflage.-Verlag J. Neumann-Neudamm. Leipzig, 594, 595.

Krampl, F. 1973: Taxonomische Kriterien für die Arten *Thera variata* (Den. et Schiff.), *T. stragulata* (Hb.) und *T. albonigrata* (Höfer).–Acta Entom. Bohemoslov. **70**, 272-281.

Osthelder, L. 1929: Die Schmetterlinge Südbayerns und der angrenzenden nördlichen Kalkalpen, I. Teil, 3. Heft Spanner, Beilage zum **19.** Jhrg. der Mitt. München. Ent. Ges. 418-419.

Rezbanyai, L. & Whitebread, St. 1979: *Thera albonigrata* Gornik 1942 (*variata* sensu auct.), eine neuerkannte Spannerart für die Fauna der Schweiz.-Mitt.Ent.Ges. Basel N.F. **29**, 4, 109-116.

Anschrift des Verfassers:
Axel Hausmann
Föhrenstr. 7
D-8042 Oberschleißheim

Über einige aus Blattwespenlarven (Hymenoptera, Symphyta) gezogene Ichneumoniden

(Hymenoptera, Ichneumonidae)

Von **H. WEIFFENBACH**

Abstract

In this paper the Ichneumon-flies are listed, which were reared from the larvae of Sawflies. Determination of parasites is given by R. Hinz, Einbeck, and Prof. Dr. K. Horstmann, Würzburg. The host was determinated by the author. Material of parasites in Coll. Hinz.

Die hier genannten Blattwespenparasiten beziehen sich ausschließlich auf die Familie der Ichneumoniden, die im Laufe einiger Jahre bei den Zuchten des Verfassers anfielen. Die Zuchtergebnisse sollen somit einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der Wirt-Parasit-Verhältnisse bei Blatt- bzw. Schlupfwespen leisten.

Alle Parasiten befinden sich in der Sammlung Hinz, die Wirte in der des Verfassers, der auch die Garantie für die Korrektheit der Bestimmung der Symphyten übernimmt. Wie mir Herr R. Hinz brieflich mitteilte, gehören die in der anschließenden Auflistung genannten Ichneumoniden z. T. in recht schwierige Gattungen, deren Revision noch bevorsteht. Eine Bestimmung bis zur Art war in diesen Fällen nicht möglich.

Auch bei der Bestimmung der Wirte traten Schwierigkeiten auf. Wenn diese als Larven Unica blieben oder außer Parasiten keine Wirtstiere schlüpften, konnten nur die Gattungen genannt werden.

Ergebnisse

Wirt: *Arge ustulata* (Linnaeus, 1758)
Larven der Zucht 694, Germ. Gießen/Schiffenberg an *Salix caprea* am 12.9.85.
Parasit: *Exyston pratorum* Woldst. ♀, det. et coll. Hinz.

Wirt: *Diprion* spec.
Germ. Oberpfalz bei Bodenwöhr, Larven an *Pinus silvestris* am 8.8.85
Parasit: *Hypsantyx lituratorius* L. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Diprion simile* (Hartig 1837)
Larven: Germ. Oberpfalz bei Bodenwöhr an *Pinus silvestris* am 8.8.85
Parasiten: *Exenterus amictorius* (Panz.) ♂, *Olesicampe macellator* Thnbg. ♂ Hartig (1860) zog keine Ichneumoniden, Berland (1947) nennt zwei *Microcryptus*-Arten.

Diprion simile war im Spätsommer 1985 im Gebiet um den Hammersee im Bayrischen Wald ungemein zahlreich im Larvalstadium anzutreffen. Die Cocons überlagen teilweise zwei Winter, ergaben dann aber keine Parasiten mehr.

Wirt: *Microdiprion pallipes* (Fallen 1808)
Aus Larven, die im 8.85 von *Pinus silvestris* im Bayrischen Wald bei Bodenwöhr gesammelt wurden, schlüpften ♂♂ und ♀♀.

Parasit: *Synomelix scutulata* (Hart.) det. et Coll. Hinz.

Wirt: *Gilpinia virens* (Klug 1812)
Lollar b. Gießen, *Picea abies* und *Pinus silvestris* im Bayrischen Wald bei Bodenwöhr.
Parasit: *Olesicampe* spec. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Selandria serva* (Fabricius 1793)
Larven im 10.85 von Gräsern gekäschert. Lumdatal bei Gießen.
Parasit: *Olesicampe* spec., (*Mesochorus vitticollis* Hlmgr. ♂ als Hyperparasit) det. et Coll. Hinz

Wirt: *Periclista lineolata* (Klug 1814)
Zucht 627, Larven 31.5.85 Staufenberg b. Gießen an Quercus.
Parasit: *Mesoleius holmgreni* Schm. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Metallus gei* (Brischke 1883)
Die Minen im Spätherbst 1985 in den Bodenblättern von *Geum urbanum* an mehreren Plätzen um Gießen/L.
Parasit: *Perilissus verticalis* Br. ♂. det. et Coll. Hinz. Zirngiebl (1961) nennt außerdem *Grypocentrus scutellatus* Gr. und *G. albipes* Rth.

Wirt: *Monostegia abdominalis* (Fabricius 1798)
Die Larven in Feuchtgebieten um Gießen meist sehr zahlreich an *Lysimachia vulgaris*. 10.9.84.
Parasit: *Rhorus exstirpatorius* Grav. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Monosoma pulverata* (Retzius 1783)
Aus der Zucht 654, Larven an *Alnus glutinosa* an Lahn, Lumda und Ohm in Mittelhessen.
Parasit: *Perilissus pallidus* Grav. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Croesus latipes* (Villarit 1832)
Zucht 684, Oberpfalz bei Bodenwöhr. Larven auf *Betula* am 14.8.85
Parasit: *Hypamblys albopictus* Grav. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Croesus varus* (Villaret 1832)
Zucht 106. Larven an *Alnus incana* 1953 bei Frielendorf in Nordhessen.
Parasit: *Olesicampe* spec. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Platycampus luridiventris* (Fallen 1808)
Zucht 61, Larven am 4.10.51 Kassel, Druseltal an *Alnus glutinosa*.
Parasit: *Perilissus pallidus* Grav. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Pachyprotasis rapae* (Linné 1767)
Zucht 717, Umgebung Gießen, die polyphage Larve aus der Bodenflora gekäschert, dann mit *Polygonum aviculare* gefüttert. 10.8.85.
Parasiten: *Olesicampe* spec. ♀, *Mesoleius* spec. ♀, *Polyblastus varitarsus* Grav. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Tenthredo mioceras* (Enslin 1912)
Larven der Zucht 713 am 23.9.85 im Staufenberger Forst bei Gießen von *Rubus, Lycopus* und *Polygonum* gesammelt.
Parasit: *Mesoleptidea stalii* Holmgr. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Tenthredo zonula* (Klug 1814)
Larven im Sommer 1984 am Hangelstein bei Gießen von *Hypericum perforatum* eingetragen.
Parasit: *Olesicampe* spec. ♂♂ ♀♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Pontania proxima triandrae* (Benson 1958)
Germ. Oberpfalz, b. Bodenwöhr im 9.84 Gallen an *Salix triandra*.
Parasit: *Lathrostizus lugens* Grav. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Pontania proxima proxima* (Lepeletier 1823)
Gallen an *Salix fragilis*, Südschottland im 10.84.
Parasit: *Lathrostizus lugens* Grav. ♀ det. et Coll. Hinz. Zirngiebl (1961) zog aus diesem Gallenbildner *Diadegma vestigialis* Ratz.

Wirt: *Pontania bridgmanii* (Cameron 1883)
Fundort: Austria, Zillertal, Rosenalm 1600 m *Salix appendiculata* im 9.86.
Parasit: *Lathrostizus lugens* Grav. ♂ Horstmann det., Coll. Hinz.

Wirt: *Pontania* spec. der *dolichurus*-Gruppe
Zucht 763, Nordschweden, Jokkmokk 29.6.86. Glattblättrige boreale *Salix*-Art.
Parasit: *Scambus vesicaria* Rtz. ♀ Hinz det. et Coll.

Wirt: *Pachynematus scutellatus* (Hartig 1837)
Larven am 24.6.84 Grünberg/Hessen an *Picea abies*.
Parasit: *Olesicampe* spec. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Amauronematus fallax* (Lepeletier 1823)
Zuchtmaterial Mittelhessen, *Salix aurita* Gießen/Schiffenberg, 5.5.86.
Parasiten: *Mesoleius frontator* Thoms. ♀, *Synodites* spec. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Amauronematus amplus* (Konow 1895)
Zucht 758, Inari, Nordfinnland 23.6.86 *Betula* spec.
Parasit: *Rhorus* spec. ♀ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Macrophya albicincta* (Schrank 1776)
Larven am 23.9.86 an *Sambucus niger*, Umg. Gießen.
Parasit: *Sympherta antilope* Grav. ♂ det. et Coll. Hinz

Wirt: *Tenthredopsis sordida* (KLUG 1814)
Zucht 707, Staufenberg b. Gießen, Larven an Wiesengräsern 22.9.85
Parasit: *Mesoleius* spec. ♂ det. et Coll. HINZ

Wirt: Aus *Tenthredopsis*larven, die nicht sicher getrennt werden konnten und *T. carbonaria varia* GMELIN, *T. scutellatus* FABRICIUS und *T. stigma* FABRICIUS ergaben, wurde der
Parasit: *Dyspetes fracticeps* TOWNES (♂) gezogen. det. et Coll. HINZ

Wirt: *Amauronematus puniceus* (CHRIST 1791)
Larven am 27.5.86 bei Climbach, Krs. Gießen an *Populus tremula*. Zucht 735.
Parasit: *Perilissus limitarsis* Grav. ♀ det. et Coll. HINZ

Wirt: *Amauronematus vittatus* (LEPELETIER 1823)
Zucht 751, Mittelhessen, Schiffenberg b. Gießen. Larven 5.6.86 auf *Salix aurita*.
Parasit: *Synodites* spec. ♀ det. et Coll. HINZ

Wirt: *Stauronematus compressicornis* (FABRICIUS 1804)
Staufenberger Forst b. Gießen, *Populus tremula* 9.85.
Parasit: *Polyblastus wahlbergi* HLGR. ♀ det. et Coll. HINZ. ZIRNGIEBL (1961) zog aus der genannten Art *Monoblastus extirpatorius* GRAV.

Wirt: *Pristiphora laricis* (HARTIG 1837)
Zucht 790, Fundort der Larven: Austria Tirol, Schlegeis 2000 m 3.9.86. *Larix europaeus*.
Parasit: *Rhorus haemorrhoicus* HOLMGR. ♀ det. et Coll. HINZ

Wirt: *Pristiphora testacea* (JURINE 1807)
Mittelhessen, Umg. Gießen, Larven im 9. an *Betula*.
Parasit: *Hypamblis albopictus* GRAV. ♀ det. et Coll. HINZ.

Eine Exkursion vom 17.6.–13.7. 86 nach Nordfinnland und Nordschweden ergab eine große Anzahl von Symphytenlarven, zumeist aus der Gattung *Amauronematus*. Durch die ungünstige Witterung des Vorwinters 1986 (warm und naß) waren die Verluste bei den Zuchten sehr hoch. Deshalb können bei den folgend genannten Parasiten die Wirte nicht sicher bestimmt werden.

Bei Inari in Nordfinnland wurden aus Nematidenlarven, die von *Betula*-Arten eingetragen wurden, folgende Parasiten gezogen:

Hypamblis albopictus GRAV ♂, *Ctenochira* spec. ♀, *Eridolius* spec. ♀, alle det. et Coll. HINZ.

Aus *Amauronematus*-Larven von borealen *Salix* wurden: *Mesoleius frontatus* THS. ♀, und *Senodites* spec. ♀ gezogen. Ein Ex. der Gattung *Hyposoter* versah HORSTMANN mit „?“. Det. et Coll. HINZ.

Nematidenlarven, die bei Jokkmokk in Nordschweden von *Betula* eingesammelt wurden, ergaben:

Lethades fascialis BR. ♀, *Mesoleius tristus* HLGR. ♀, *Synodites* spec. ♀, *Eridolius* spec. ♀ und *Polyblastus carbonarius* HLGR. ♂. Alle det. et Coll. HINZ.

Aus Larven borealer *Salix*-Arten wurden *Rhorus* spec. ♀ und *Mesoleius* spec. ♀ gezogen.

Eine nicht sicher bestimmbare *Pontania*-Galle von *Salix nigricans* (Austria/Tirol, Penkenalm, 1800 m) ergab eine *Saotis* spec. ♂. Det. et Coll. HINZ.

Danksagung

Die Bestimmungen übernahmen freundlicherweise die Herren R. HINZ, EINBECK und Prof. K. HORSTMANN, Würzburg. Beiden Herren sei an dieser Stelle mein aufrichtiger Dank ausgesprochen. Ohne ihre Mühe wäre diese Publikation nicht zustande gekommen.

Herr Rolf HINZ hatte keine Einwände, daß diese Ergebnisse vom Verf. veröffentlicht werden, und ihm ganz besonders möchte ich an dieser Stelle nochmals für die jahrzehntelange gute Zusammenarbeit danken.

Zusammenfassung

Es werden Parasiten aus der Familie der Ichneumoniden genannt, die aus 31 artverschiedenen Symphytenlarven gezogen wurden. Die Fundorte der Wirtstiere reichen vom nördlichen Finnland bis in die Hochalpen Tirols. Alle Ichneumonen sind Larvenparasiten, die Cocons standen eierlegenden Weibchen nicht zur Verfügung. Alle Parasiten schlüpften nach einmaliger Überwinterung. Ruhelarven, die eine zweimalige Überwinterung durchmachten (*Diprion, Amauronematus*) ergaben keine Parasiten mehr.

In keinem Fall schlüpften die Parasiten vor dem Wirt, so daß ein Zwischenwirt nötig gewesen wäre.

Literatur

BENSON, R. B. 1951: Handbook for the identification of British insects.-Royal entomol. society of London **6.**

BERLAND, L. 1947: Faune de France **47,** Hyménoptères, Tenthredoides. – Paris.

HARTIG, Th. 1860: Die Familien der Blattwespen und Holzwespen. Berlin 1860, pg. 164

ZIRNGIEBL, L. 1961: Über Parasiten an Blattwespen. Mitt. Pollichia N. F. **3,** 194–197.

Anschrift des Verfassers:
Herbert WEIFFENBACH
Kirlenring 5
D-6301 Staufenberg

Bemerkenswertes über Faltenwespen IX

(Hymenoptera, Vespoidea)

Von **Josef GUSENLEITNER**

Abstract

A new species *Leptochilus (Lionotulus) longipilis* sp. n. ♂ as well as the males of *Zethus melanis* BOHART and STANGE and *Polistes indicus* STOLFA are described. Changes in nomenclature of Eumenidae are: *Leptochilus (Sarochilus) brussiloffi* (DUSMET) = *Leptochilus (Lionotulus) rotundipunctis* G. S. (syn. nov.); *Leptochilus (Lionotulus) schindleri* GUIGLIA (stat. nov.); *Microdynerus robustus* (DUSMET) (stat. nov.); *Pseudomicrodynerus (Pachymicrodynerus) hoetzendorfi* (DUSMET) = *Pseudomicrodynerus felinus* G. S. (syn. nov.); *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis* (SAUSSURE) = *Eustenancistrocerus transitorius hoberlandti* G. S. (syn. nov.); *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus amadanensis transitorius* (MORAWITZ) (comb. nov.); *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis mauritaniensis* G. S. (comb. nov.); *Ancistrocerus kitcheneri* (DUSMET) = *Ancistrocerus flaviventris* G. S. (syn. nov.); *Stenancistrocerus (Paratropancistrocerus) punjabensis* (NURSE) = *Odynerus punjabensis* NURSE (stat. nov.).

In Fortsetzung dieser Serie (GUSENLEITNER, 1985) sollen wie bisher Ergebnisse über Forschungen im Bereich der Nomenklatur von Faltenwespen bzw. auch Neu- oder Wiederbeschreibungen vermittelt werden. In diesem Zusammenhang möchte ich besonders Herrn C. R. VARDY für seine Hilfe bei meinen Studien am Britischen Museum recht herzlich danken.

84. *Leptochilus (Sarochilus) brussiloffi* (Dusmet, 1917)
= *Leptochilus (Lionotulus) rotundipunctis* Giordani-Soika, 1977 syn. nov.

Ein Vergleich von Material im Britischen Museum zeigte, daß auf Grund charakteristischer Merkmale, wie etwa dem Clypeus (Abb. 1), eine Artgleichheit vorliegt. Auf Grund der charakteristischen Behaarung der Labialpalpen ist diese Art in die Untergattung Sarochilus zu stellen.

85. *Leptochilus (Lionotulus) schindleri* Guiglia, 1933, stat. nov.

Im Hymenopterorum Catalogus, Teil 8, Palaearctic Eumenidae, 1972, von J. van der Vecht und F. C. Fischer wurde diese Art in die Untergattung *Neoleptochilus* gestellt. Die mir vorliegenden Exemplare gehören aber eindeutig in die Untergattung *Lionotulus*.

86. *Leptochilus (Lionotulus) longipilis* sp. n. ♂.

Die Art unterscheidet sich von allen mir bekannten Arten des westpaläarktischen Raumes durch die extrem lange, silbrige Behaarung auf Kopf, Thorax und Tergite. In der Form des 1. Tergites (gegenüber dem 2. Tergit sehr stark eingeengt und glockenförmig ausgebildet) steht sie der Art *Leptochilus neutralis* (G. S. 1943) nahe, doch durch die Körpergröße, Behaarung und die vollständig andere Skulptur und Punktierung ist sie sehr leicht von dieser Art zu unterscheiden. Im übrigen ist sie keiner anderen im westpaläarktischen Raum vorkommenden *Leptochilus*-Art verwandtschaftlich zuzuordnen.

Bei schwarzer Grundfarbe sind weiß gefärbt: die Unterseite der Fühlerschäfte, eine breite Binde auf dem Pronotum (in der Mitte schmal unterbrochen), eine Außenbinde auf den Tegulae, ein kleiner Punkt auf dem Schildchen, eine breite in der Mitte schmal eingeengte Binde auf dem 1. Tergit, eine auf den Seiten sehr stark erweiterte und in der Mitte zweimal gebuchtete Binde auf dem 2. Tergit, Mittelflecken auf den Tergiten 3–5, eine zweimal gebuchtete Binde auf dem 2. Sternit, sowie die Endabschnitte der Schenkel I und II und alle Tibien. Rötlich gefärbt ist die Unterseite und das Endglied der Fühlergeißel, die Mandibeln, der Übergang zwischen der dunklen und hellen Färbung auf den Schenkeln sowie die Enden der Schenkel III und der Seitenrand des 1. Tergites. Beim Holotypus sind die Tergite 4–6 hellbraun gefärbt. Die Flügel sind glasklar durchsichtig, ohne dunkle Bereiche.

Der Clypeus (Abb. 2) ist lang silbrig und sehr dicht behaart, so daß die Skulptur kaum erkennbar ist. Er ist breiter als lang (2.0:1.4), sein Ausschnitt schmal und viertelkreisförmig (Breite:Tiefe = 0.7:0.3) und wesentlich schmäler als der Abstand der Fühlergruben (0.7:1.5). Die Oberfläche des Clypeus ist dicht, fein punktuliert, die Zwischenräume glänzen. Der Fühlerhaken (Abb. 3) ist breit und reicht fast bis zur Mitte des 10. Fühlergliedes, er besitzt innen keine erkennbaren Sinnesborsten. Die Fühlerschäfte sind fast punktlos und glänzen emailartig. Auf Stirn, Scheitel und Schläfen ist eine grobe Punktierung vorhanden, die Punktzwischenräume sind auf dem Scheitel etwas größer als die Punktdurchmesser, auf den Schläfen wesentlich größer und glänzen sehr stark. Die Stirn ist ähnlich wie der schwarze Clypeus mit einer dichten silbrigen Pubeszenz bedeckt. Die Haare auf dem oberen Abschnitt der Stirn sowie die auf dem Scheitel (ebenfalls silbrig) sind etwa 2 ½mal so lang wie der mittlere Durchmesser der Fühlerschäfte. Auf den Fühlerschäften selbst ist die weitläufige Behaarung von einer Länge wie die des Basisdurchmessers des Fühlerschaftes vorhanden.

Zwischen Dorsal- und Vorderseite des Pronotums ist eine deutliche Kante vorhanden, Schulterecken sind nicht ausgebildet. Infolge der weitläufigen Punktierung und der glänzenden Punktzwischenräume zeigen Pronotum, Mesonotum, Mesopleuren und Schildchen eine sehr extrem glänzende Oberfläche. Die Behaarung auf der Thoraxoberseite und auf den Mesopleuren entspricht in der Länge jener auf dem Scheitel.

Das Hinterschildchen ist auf der abfallenden Fläche weitläufig punktiert und glänzt ähnlich dem Schildchen, die schmale Oberseite des Hinterschildchens ist dichter skulpturiert. Die Tegulae besitzen nur vereinzelt kleine Punkte, im übrigen glänzen sie stark. Das Mittelsegment glänzt ebenfalls stark, die Punktierung ist nur auf der Dorsalfläche etwas gröber und dichter, zwischen Dorsalfläche und Konkavität (spiegelglatt) ist eine kaum erkennbare Kante vorhanden. Der Übergang zwischen Dorsalfläche und Seitenwände besitzt eine silbrige Pubeszenz von unterschiedlicher Länge. Die Seitenwände des Mittelsegmentes sind mikroskopisch dicht skulpturiert und daher erscheinen diese Abschnitte wie die Metapleuren wesentlich matter als die übrigen Abschnitte des Thorax. Die Schenkel und Schienen glänzen stark. Die Vorderschenkel sind nur zerstreut und die Schienen relativ lang weiß behaart. Das erste, von oben gesehen glockenförmig gestaltete Tergit (Abb. 4) besitzt nur eine Mikroskulptur und vereinzelt Punkte, die jedoch den starken Glanz dieses Körperabschnittes nicht beeinträchtigen. Am distalen Rand des 1. Tergites ist eine schmale durchsichtige Lamelle ausgebildet. Von der Seite gesehen ist das 1. Tergit im Bereich der weißen Endbinde schwach konkav eingedrückt. Das 2. Tergit ist von oben gesehen nach der Basis stark erweitert, verengt sich aber wieder gegen das distale Ende. Der distale eingedrückte breite durchsichtige Endsaum besitzt an der Basis eine Punktierung. Die Oberfläche des 2. Tergites ist weitläufig flach punktiert, dazwischen weitläufig punktuliert, so daß auch dieser Körperabschnitt stark glänzt. Die Behaarung auf dem 2. Tergit ist etwa halb so lang wie auf der Stirn, auf dem 1. Tergit fast so lang wie auf der Stirn. Die übrigen Tergite und Sternite sind wesentlich kürzer behaart und feiner punktiert als das zweite Tergit; alle Tergite besitzen außer der Behaarung eine dichte staubartige Pubeszenz. Das zweite Sternit ist von der Seite gesehen gleichmäßig konvex gebogen, biegt sich jedoch zur Basalfurche etwas stärker ein.

Das Weibchen ist nicht bekannt.
Länge: 6 mm.
Holotypus: Jordanien, Agaba S. L., 8.3.1986, ♂, leg. et. coll. K. Guichard.
Herrn K. Guichard danke ich an dieser Stelle für die fachliche Zusammenarbeit recht herzlich.

87. *Microdynerus robustus* (Dusmet, 1903), stat. nov.

Durch die Hilfsbereitschaft von Frau Dr. Elvira Mingo des Nationalmuseums in Madrid war es mir möglich, einen Typus (Ribas, Dusmet; als Cotype bezeichnet) zu sehen. Die Art gehört nicht wie im Hymenopterorum Catalogus, Teil 8, Palaearctic Eumenidae, 1972, angeführt, in die Gattung *Pseudomicrodynerus,* Subgenus *Pachymicrodynerus*, sondern ist eindeutig aufgrund der Merkmale der Gattung *Microdynerus* zuzuordnen. In der Folge kommt eine Wiederbeschreibung des Weibchens:
Bei schwarzer Grundfärbung sind hellgelb gefärbt: zwei kleine Flecken in der Mitte des Pronotums, eine schmale Binde am Ende des ersten und des zweiten Tergites sowie Seitenflecken, die in eine schmale Binde bis in die Mitte am zweiten Sternit auslaufen. Rostrot gefärbt sind die Mandibeln (mit Ausnahme der dunklen Basis), die Unterseite der Fühlerschäfte und die Basisglieder der Fühlergeißel, die Tegulae, undeutliche Flecken auf dem Hinterschildchen, die Konkavität des Mittelsegmentes (geht in die Grundfärbung über), das 1. Tergit (mit Ausnahme der hellen Endbinde und einem dunklen Bereich auf der Scheibe der Dorsalfläche), das erste Sternit sowie die Beine ab Schenkelmitte (mit unterschiedlichem Übergang zur dunklen Schenkelbasis); dunkler gefärbt sind die Enden der Schienen III und die Tarsen. Die Coxae sind ebenfalls dunkelrot bis schwärzlich. Die Flügel sind grau durchsichtig, an der Radialzelle etwas dunkler, die Adern dunkelbraun gefärbt.

Der Clypeus ist breiter als lang (2.5:1.7), sein Ausschnitt flach (Breite:Tiefe = 1.1:0.2) und ist schmäler als der Abstand der Fühlergruben (1.1:1.7). Die Oberfläche des Clypeus ist dicht punktiert, an der Basis punktuliert, auf der Scheibe undeutlich chagriniert und daher auf der Scheibe und gegen den Ausschnitt deutlich glänzend. Im Bereich der Punktulierung ist eine undeutliche silbrige Mikropubeszenz ausgebil-

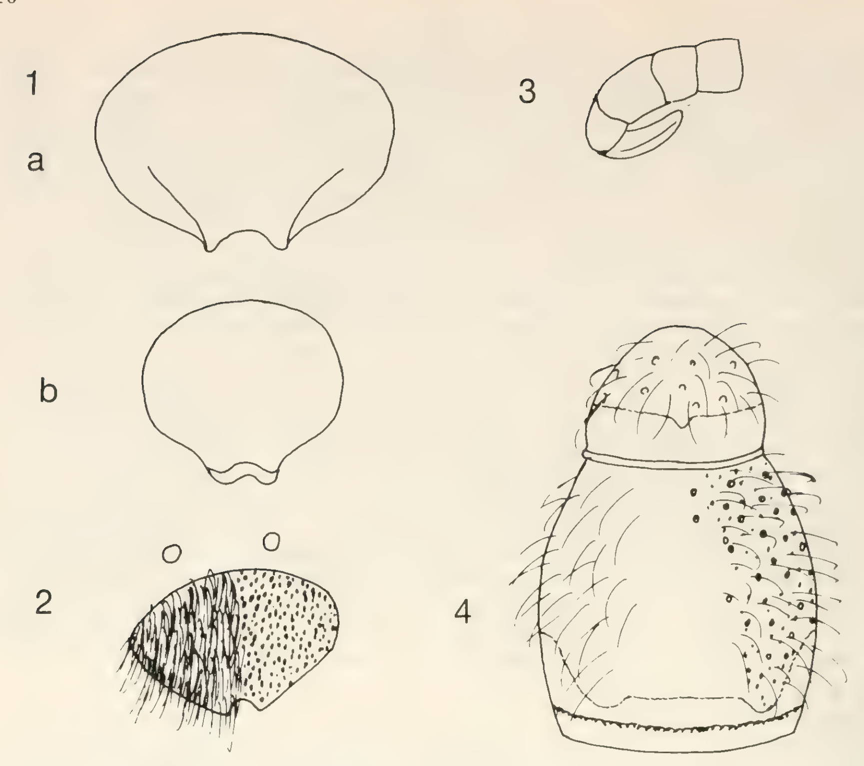


Abb. 1–4: 1 *Leptochilus brussiloffi* (Dusmet), Clypeus: a) ♀, b) ♂. – 2 *Leptochilus longipilis* sp. n., ♂, Clypeus. – 3 *Leptochilus longipilis* sp. n., ♂, Fühlerhaken. – 4 *Leptochilus longipilis* sp. n., ♂, 1. und 2. Tergit von oben

det. Die Mandibeln sind wie bei der Gattung *Microdynerus* und nicht wie bei *Pseudomicrodynerus* gestaltet. Die Stirn ist gleichmäßig dicht punktiert, die Punktzwischenräume sind deutlich schmäler als die Punktdurchmesser. Auf Scheitel und Schläfen ist die Punktierung etwas weitläufiger, die Punktzwischenräume glänzen stärker. Die Schläfen sind nicht wie bei *Pseudomicrodynerus* nach rückwärts stark verlängert. Das Pronotum ist grob punktiert, die Schultern sind spitz ausgezogen, zur Vorderseite ist eine deutliche Kante ausgebildet. Die Punktierung auf der Thoraxoberseite ist wesentlich kräftiger als auf der Stirn oder auf dem Pronotum. Das Mesonotum ist wesentlich weitläufiger punktiert (sehr tiefe Punkte) gegenüber dem Pronotum. Die Punktzwischenräume sind teilweise größer (vor allem entlang der Mittellinie) als die Punktdurchmesser und sind deutlich punktuliert. Gegen das Schildchen wird die Punktierung dichter und auf dem Schildchen und Hinterschildchen ist die Punktierung etwa so dicht wie auf dem Pronotum. In der starken Punktierung sind die Parapsidenfurchen nur kurz vor dem Schildchen zu sehen. Die Tegulae sind weitläufig punktuliert, die Punktzwischenräume glänzen stark. Die Dorsalfläche des Mittelsegmentes ist äußerst grob (fast wabenartig) skulpturiert, die Punktzwischenräume gegen die Tegulae sind deutlich chagriniert. Auf der Konkavität ist die Punktierung sehr weitläufig, die Punktzwischenräume glänzen stark, nur gegen die Hinterleibseinlenkung wird eine mikroskopische Skulptur sichtbar, die dort ein Glänzen der Punktzwischenräume verhindert. Am Übergang zur Seitenfläche des Mittelsegmentes ist die Punktierung ähnlich wie an der Dorsalfläche, der übrige Abschnitt und die Metapleuren sind mikroskopisch gestreift. Die Mesopleuren sind ähnlich punktiert wie der vordere Abschnitt des Mesonotums.

Die Oberfläche des 1. Tergites ist extrem dicht und grob punktiert. Die Punktzwischenräume sind chagriniert, daher erscheint dieses Segment matt, die Chagrinierung greift auch auf den Bereich der gelben Binde (dort ist keine Punktierung vorhanden) über. Auf der Scheibe ist vor der gelben Binde eine kurze Längsfurche ausgebildet. Das zweite Tergit ist wesentlich feiner als das erste punktiert, die Punktzwischenräume sind aber dicht chagriniert und die Punktierung umfaßt ebenfalls den Bereich der gelben Endbinde. Das zweite Sternit ist wesentlich oberflächlicher und gleichmäßiger punktiert. Die Punktzwischenräume besitzen eine Mikroskulptur und glänzen seidig. Die restlichen Tergite und Sternite besitzen nur eine oberflächliche Mikroskulptur, ähnlich wie die Beine.

Clypeus und Stirn haben eine ganz kurze aufrechte Pubeszenz (1/5 des mittleren Fühlerschaftdurchmessers). Die übrigen Körperabschnitte besitzen nur eine kaum erkennbare mikroskopische Pubeszenz.

Länge: 5 mm.

88. *Pseudomicrodynerus (Pachymicrodynerus) hoetzendorfi* (DUSMET, 1917)
= *Pseudomicrodynerus felinus* GIORDANI-SOIKA, 1938, syn. nov.

Einerseits war es mir möglich, durch die Freundlichkeit von Frau Dr. Elvira MINGO des Nationalmuseums in Madrid den Holotypus von *P. hoetzendorfi* (Marruecos, Mogador, V 1907, Escalera), anderseits den Typus von *P. felinus* im Britischen Museum zu sehen. Die Artgleichheit konnte eindeutig festgestellt werden.

Diese Art steht *Pseudomicrodynerus (Pachymicrodynerus) eurasius* BLÜTHGEN, 1938, nahe. Beide Arten unterscheiden sich durch folgende Merkmale:

P. hoetzendorfi	*P. eurasius*
♀ Mandibeln von vorne gesehen seitlich abgerundet.	♀ Mandibeln von vorne gesehen seitlich deutlich eckig vortretend.
Clypeus tief ausgerandet (Breite:Tiefe = 0.6:0.5)	Clypeus flach ausgerandet (Breite:Tiefe = 0.8:0.3)
1. Tergit auf der Scheibe mit Längsfurche.	1. Tergit auf der Scheibe ohne Längsfurche.
Punktierung auf dem zweiten Tergit hebt sich nicht stark von der Grundskulptur ab.	Punktierung auf dem zweiten Tergit sehr grob und hebt sich deutlich von der Grundskulptur ab.
♂ Mandibeln von vorne gesehen am Außenrand gleichmäßig zur Spitze gebogen.	♂ Mandibeln von vorne gesehen am Außenrand gleichmäßig gebogen, doch zur Spitze stärker eingekrümmt.
Clypeus-Ausschnitt so breit wie der Abstand der Fühlergruben.	Clypeus-Ausschnitt deutlich breiter als der Abstand der Fühlergruben.
Mittelsegment deutlich bis zur halben Breite des Hinterschildchens hochgezogen.	Mittelsegment nicht hochgezogen.
Die Punktierung am 2. Tergit ist nicht deutlich von der Grundskulptur abgehoben.	Das 2. Tergit besitzt eine deutlich von der Grundskulptur abgehobene grobe Punktierung.

89. *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis* (SAUSSURE, 1855) = Eustenancistrocerus transitorius hoberlandti GIORDANI-SOIKA, 1952, syn. n.

Ähnlich wie bei anderen Arten, z. B. *Eumenes lunulatus* F., *Euodynerus disconotatus* (LICHT.), *Eustanancistrocerus jerichoensis* (SCHULTHESS) sind die Zeichnungselemente etwa von Kleinasien ausgehend nach Osten wesentlich ausgedehnter als im Westen. Das heißt, daß *Eustenancistrocerus transitorius* (MORAWITZ) die dunkle Unter-

art zu *Eustenancistrocerus amadanensis* (SAUSS.) darstellt. In den letzten Jahren habe ich eine große Anzahl von Individuen aus den verschiedenen Gebieten Spaniens, des Balkans, Kleinasiens und anderen Ländern des Mittleren Orients erhalten, mir war es jedoch nicht möglich, mit Ausnahme der Zeichnung morphologische Trennungsmerkmale zwischen diesen beiden Taxa zu finden.

Aus diesem Grunde sind die unter Punkt 90 und 91 angeführten Kombinationen notwendig geworden.

90. *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis transitorius* (MORAWITZ, 1867), comb. nov.

91. *Eustenancistrocerus (Parastenancistrocerus) amadanensis mauritaniensis* GIORDANI-SOIKA, 1953, comb. nov.

92. *Ancistrocerus kitcheneri* (DUSMET, 1917)
= *Ancistrocerus flaviventris* GIORDANI-SOIKA, 1986, syn. nov.

In den letzten Jahren habe ich eine große Anzahl an Individuen dieser Art aus Tunesien und Marokko gesehen und es zeigte sich, daß bei einem Vergleich mit Typenmaterial von *Ancistrocerus flaviventris* G. S. kein konstanter Unterschied zu beobachten war. Prof. GIORDANI-SOIKA führt bei der Beschreibung von *Ancistrocerus flaviventris* aus, daß es sich möglicherweise um eine Unterart von *A. kitcheneri* (DUSM.) handelt. Das mir vorliegende Material aus den oben genannten Ländern zeigt jedoch, daß *Ancistrocerus flaviventris* G. S. innerhalb der Variationsbreite von *A. kitcheneri* (DUSM.) angesiedelt ist.

93. *Stenancistrocerus (Paratropancistrocerus) punjabensis* (NURSE, 1902), stat. nov.
= *Odynerus punjabensis* NURSE, 1902.

Beim Studium des Materials aus dem Naturhistorischen Museum in London konnte die Art dem oben genannten Genus zugeordnet werden. Bereits Prof. van der VECHT hat eine entsprechende Etikettierung vorgenommen.

94. *Zethus melanis* BOHART u. STANGE, 1965, ♂ neu.
Ecuador, Las Pampas (Sto. Domingo), 28.3.1986; leg. M. Olmi, coll. Pagliano, Turin.

Bei schwarzer Grundfarbe sind hellgelb gefärbt: Die Oberseite der Mandibeln, zwei kleine Punkte über den Fühlern, eine in der Mitte eingeengte Endbinde auf dem 1. Tergit.

Der Clypeus ist gleichmäßig grob punktiert, die Punktzwischenräume (Breite = Punktdurchmesser) glänzen stark, jedoch an der Basis und an den Seiten werden die Punkte feiner. Der Clypeus ist breiter als lang (4.0:2.5), sein Ausschnitt ist flach (Breite:Tiefe = 2.8:0.3) und ist schmäler als der Abstand der Fühlergruben (2.8:4.0). Die letzten beiden Fühlerendglieder sind eingerollt. Die Fühlerglieder 11 und 12 weisen keine rötliche Sinnesbezirke auf. Auf Stirn, Scheitel und Schläfen fließen die Punkte der Länge nach zusammen. Das Pronotum ist dicht längsgestreift und am Übergang zur Vorderseite scharfkantig aufgebogen. Von oben gesehen ist dieser Vorderrand gerade. Die Vorderrandkante setzt sich von den rechtwinkeligen Schultern an eine kurze Strecke gegen die Tegulae fort. Das Scutellum und Postscutellum ist weitläufig punktiert (Punktabstände bis zu 3mal so groß wie die Punktdurchmesser). Die Punktdurchmesser sind dort punktuliert, glänzen jedoch stark. Die Mesopleuren sind gleichmäßig grob punktiert.

Mit Ausnahme des 1. Tergites ist der ganze Körper sowohl mit einer abstehenden langen als auch mit einer anliegenden kurzen schwarzen Behaarung bedeckt.

Im übrigen entspricht die Skulptur jener des Weibchens.

Länge: 15 mm.

95. *Polistes (Polistes) indicus* Stolfa, 1934, ♂ neu.
Afghanistan, Kabul, 6.–8.9.1977, ♂, leg. et coll N. Mohr, Köln.

In der Skulptur ist das Männchen dieser Art *Polistes gallicus* (L.) (= *foederatus* Kohl) ähnlich, doch ist der Clypeus länger (Breite:Länge = 2.7:4.0; bei *P. gallicus:* Breite: Länge = 2.5:3.0).

Der laterale Abschnitt des Pronotums ist stark vertikal gestreift (bei *P. gallicus* nur undeutlich gestreift, die Streifen setzen sich nicht deutlich von der Punktierung ab). Das letzte Fühlerglied ist wie bei *P. gallicus* gestaltet. In der Färbung entspricht das Männchen dem Weibchen, das heißt, die Grundfärbung ist rot mit gelben Zeichnungselementen, darüberhinaus ist jedoch schwarz gefärbt: eine H-förmige Zeichnung auf dem Scheitel und ein dreieckiger Fleck auf dem Mesonotum vor dem Schildchen.

Literatur

Gusenleitner, J. 1985: Bemerkenswertes über Faltenwespen VIII. – Nachrichtenbl. Bayer. Entom. **34**, 105–110

Vecht, J. van der and F. C. J. Fischer 1972: Hymenopterum Catalogus, Part. **8**, Palaearctic Eumenidae.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Josef Gusenleitner,
Landw.-chem. Bundesanstalt,
Wieningerstr. 9, A-4025 Linz, Austria

Eine neue Allantinengattung und eine neue Art von Taiwan

(Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae)

A new allantine genus and species from Taiwan (Hymenoptera, Symphyta, Tenthredinidae)

Von **Frank KOCH**

Abstract

Paralinomorpha muchei gen. n. et sp. n. is described as new and compared with *Linomorpha tricolor* Malaise, 1947.

Einleitung

Bei der Bearbeitung der palaearktischen *Apethymus*-Arten (Koch 1988) (Tenthredinidae, Alantinae) fand sich ein Tier, das dieser Gattung vor allem im Flügelgeäder ähnelt. Bei seiner Determination gelangt man jedoch mit dem von Malaise (1963) verfaßten Schlüssel zur monotypischen Gattung *Linomorpha* Malaise, 1947. Obwohl zu dieser Gattung in der Morphologie der Antennen, der Mandibeln, der Tarsalklauen und des Flügelgeäders die meisten Konvergenzen bestehen, gibt es Merkmale, die die Aufstellung einer neuen Gattung rechtfertigen. Auch die entsprechenden taxonomisch-faunistischen Arbeiten von Takeuchi (1927) und Togashi (1973) bieten ebenfalls keine Anhaltspunkte zum Erkennen dieser Gattung oder Art.

Paralinomorpha gen. n.

Körper schlank. Vorderflügel mit nur drei Cubitalzellen; die 1. Cubitalkreuzvene (lr–m) fehlt, die 1. Cubitalzelle (2 a + 2 b) ist anderthalbmal so lang wie die 2. (2 c), die 2. Cubitalzelle (2 c) ist anderthalbmal so lang wie breit; Basalis (M) trifft im Ursprung des Cubitus (Rs + M) in die Subcosta (Sc + R); die Basalis und die 1. Mediocubitalkreuzvene (lm–cu) verlaufen parallel; Analzelle des Vorderflügels mit schräger Submedialkreuzvene (cu–a), sie trifft fast die Mitte der 1. Discoidalzelle (3 a); Hinterflügel ohne geschlossene Mittelzelle und Randvene; Analzelle ist nicht gestielt; Submedialkreuzvene (cu–a) trifft fast rechtwinkelig auf den Medius (Cu 1) und die Spitze der Analzelle (Abb. 1.1).

Antennen länger als das Abdomen, besitzen 9 Glieder, nicht gesägt; das 3. und 4. Glied gleichlang, das 5. etwas kürzer (Abb. 1.2). Postgenalcarina deutlich entwikkelt, wird aber am Oberkopf schwächer. Hinterrand des Postocellarfeldes nicht gekielt. Der Malarraum fast so lang wie der Radius eines Lateralocellus. Clypeus halbkreisförmig ausgeschnitten, die Seitenecken sind schmal gerundet. Mandibeln asymmetrisch, die rechte ist einfach, und die linke besitzt einen großen, breiten Subapikalzahn nahe der Basis (Abb. 1.3).

$Coxa_3$ normal lang; $Tibia_3$ so lang wie $Femur_3$ und 2. $Trochantellus_3$ zusammen; $Basitarsus_3$ etwas länger als die nachfolgenden Tarsenglieder zusammen; Tarsalklauen mit Basalverdickung (Basallappen) und Subapikalzahn, der länger und kräftiger ist als der Apikalzahn (Abb. 1.4).

Typus-Art: *Paralinomorpha muchei* sp. n.

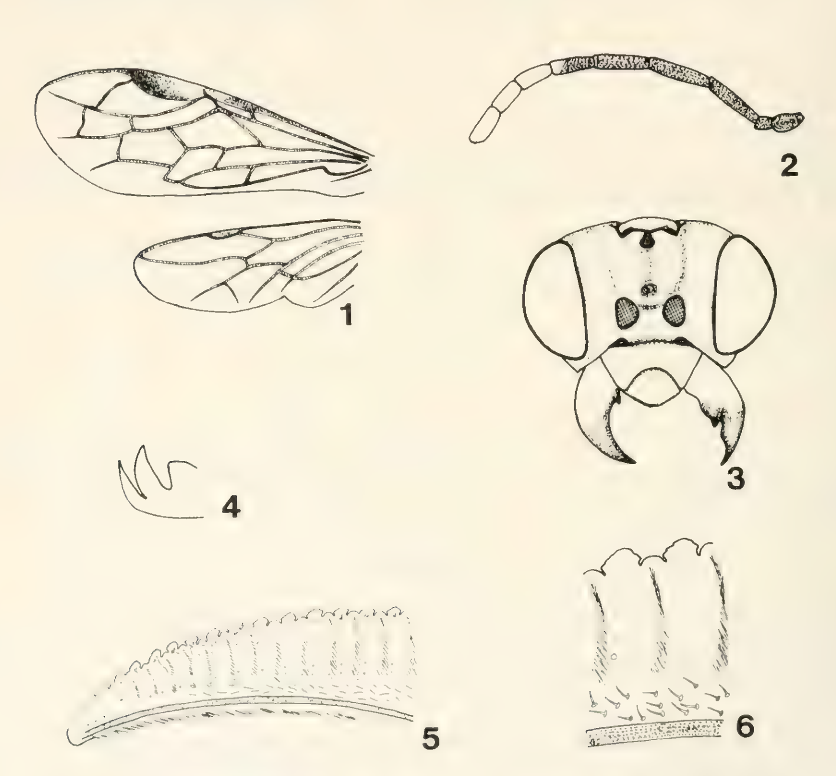


Abb. 1: *Paralinomorpha muchei* gen. n. et sp. n., –1) Vorder- und Hinterflügel, 2) Antenne, 3) Kopf, 4) Tarsalklaue, 5) Sägevalve, 6) 9.–10. Hauptzahn der Sägevalve.

Diskussion

Paralinomorpha besitzt im Vergleich zu *Linomorpha* Malaise eine kräftigere Gestalt. Bei *Linomorpha* ist die $Tibia_3$ deutlich länger als der $Femur_3$ und der gesamte $Trochanter_3$ zusammen. Im Vorderflügel ist die 1. Cubitalzelle (2 a + 2 b) fast dreimal so lang wie die 2. (2 c). Die Submedialkreuzvene (cu–a) trifft hier weit vor der Mitte in die 1. Discoidalzelle (3 a), und im Hinterflügel verläuft die Submedialkreuzvene (cu–a) zwischen dem Medius (Cu 1) und der Spitze der Analzelle schräg.

Ebenfalls nahe verwandt ist die Gattung *Apethymus*. Hier ist die Analzelle im Hinterflügel immer gestielt. Der Subapikalzahn der Tarsalklauen ist kürzer als der Apikalzahn. Auf der rechten Mandibel ist entweder ein kleines Subapikalzähnchen oder zumindest eine flache konvexe Wölbung entwickelt.

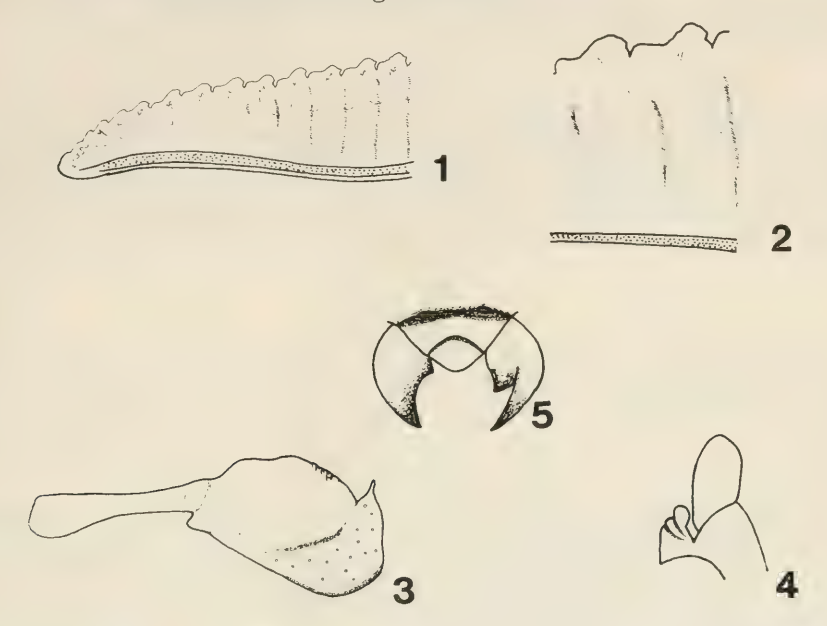


Abb. 2: *Linomorpha tricolor* Malaise, –1) Sägevalve, 2) 9.–10. Hauptzahn der Sägevalve, 3) Penisvalve, 4) Parapenis und Harpe, 5) Mundteile.

Paralinomorpha muchei sp. n.

♀. – Körper gelbbraun. Kopf schwarz, gelbbraun ist ein Supraclypealfleck. Clypeus, Labrum, Basis der Mandibeln, die Spitze des 6. und das gesamte 7. bis 9. Antennenglied sind weiß. $Scutum_2$ schwarzbraun; weiß sind die breiten Hinterecken des Pronotums, ein Längsstreifen auf $Scutellum_2$, ein Punkt auf $Scutellum_3$ und die obersten Spitzen der Mesopleuren. Schwarzbraun sind eine dünne Linie auf der Rückseite der $Tibia_2$, der $Basitarsus_2$, die Spitze am $Femur_3$, die $Tibia_3$ und der $Basitarsus_3$, dessen Spitze und alle nachfolgenden Tarsenglieder jedoch weiß sind; Coxae und Trochanteren hellgelb. Hellgelb sind die Hinterränder der $Tergite_{1-3}$ und die Sternite; $Tergit_9$ weiß. Sägescheide basal gelb, apikal geschwärzt. Cerci gelb.

Kopf hinter den Augen verengt. Oberkopf glänzend, fast unpunktiert. Postocellarfeld etwas breiter als lang und fast rechtwinkelig nach vorn gezogen; Lateralfurchen schwach nach außen gewölbt; Medianfurche fehlt vollständig. Praescutum, $Scutum_2$, $Scutellum_2$ und Mesopleuren glänzend und mit verstreuten kleinen, sehr flachen Punktgruben skulptiert. Mesosternum schwach runzelig. Tergite glänzend, mit un-

scheinbarer Mikroskulptur. Die Flügel schwach gelblich getrübt; Costa und Stigma, außer heller Basis, braun; übriges Flügelgeänder dunkler.
Länge: 7,0 bis 8,0 mm.
Sägevalve: Abb. 1.5, 1.6.

♂. – Unbekannt.

Typenmaterial
Holotypus: ♀: Etikettierung: „Formosa, Sauter"; „Taihorinsho, X. 1909"; „*Apethymus* spec."; „Holotypus (rot)"; „*Paralinomorpha muchei* gen. n. et sp. n., det.: F. Koch, 1987 (rot)". Der Holotypus befindet sich im British Museum (Natural History). Diese Art ist dem 1987 verstorbenen Entomologen, W. Heinz Muche, in Verehrung gewidmet.
Verbreitung: Taiwan.

Diskussion

Die generellen Unterschiede zur nahestehenden *Linomorpha tricolor* wurden bereits in der Beschreibung der Gattung erwähnt. Außerdem sind bei *L. tricolor* die distalen Antennenglieder schwarz. Schwarz sind weiterhin die Oberseite des Thorax, die Mesopleuren und das Mesosternum. Hinzu kommen entsprechende genitalmorphologische Unterschiede (Abb. 2.1 bis 2.4).

Danksagung

Für die Freundlichkeit, undeterminiertes Material bearbeiten zu dürfen, ist Herrn N. D. Springate, London, herzlichst zu danken. Herrn P. I. Persson, Stockholm, gebührt Dank für die Bereitstellung von Typenmaterial.

Literatur

Koch, F. 1988: Revision der palaearktischen *Apethymus*-Arten (Hymenoptera, Symphyta). – Mitt. Münch. Ent. Ges.: im Druck.
Malaise, R. 1947: Entomological results from the Swedish Expedition 1934 to Burma and British India. Hymenoptera: Tenthredinoidea. – Ark. Zool. **39**, 1–39.
– – 1963: Hymenoptera Tenthredinoidea, Subfamily Selandriinae. Key to the genera of the World. – Ent. Tidskr. **84**, 159–215.
Takeuchi, K. 1927: Some new sawflies from Formosa. – Trans. nat. Hist. Soc. Formosa **17**, 201–209.
Togashi, I. 1973: On some Formosan sawflies (Hym., Symphyta). – Kontyú **41**, 298–304.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Frank Koch
Museum für Naturkunde
an der Humboldt-Universität zu Berlin
Bereich Zoologisches Museum
DDR-1040 Berlin
Invalidenstraße 43

Aus der Station Randecker Maar – Schwäbische Alb

Das Vorkommen von Schwebfliegen am Randecker Maar – ein faunistischer Überblick

(Diptera, Syrphidae)

The occurence of hoverflies (Diptera, Syrphidae) at the Randecker Maar – a faunistic survey

Von **Ulrich SCHMID** und **Wulf GATTER**

Abstract

From 1975 to 1987 100 species of hoverflies were caught with large net-traps at the migration research station „Randecker Maar – Schwäbische Alb" (SW-Germany; 48.35 N, 9.31 E; 772 m; fig. 1). The composition of the hoverfly-fauna differs from that of the Tübingen area (40 km W of Randecker Maar). Species with zoophagous larvae and with aquatic sapro-/microphagous larvae predominate both in diversity (Tab. 1) and abundance. The hoverfly-fauna at the Randecker Maar is characterized by migratory species.

Einleitung

Vogelzug ist ein alt- und allbekanntes Phänomen. Aber auch viele andere Tierarten wandern, unter ihnen die Schwebfliegen. Schon früher machte diese Fliegengruppe durch spektakuläre Massenwanderungen auf sich aufmerksam (z. B. Eimer 1882); daß diese Wanderungen keine außergewöhnlichen, sondern regelmäßige Ereignisse sind, ist aber noch nicht sehr lange bekannt. Längerfristige Beobachtungen zum Zug der Schwebfliegen liegen uns vor allem aus dem Schweizer Alpenraum vor (Col de Bretolet; z. B. Aubert 1962, Aubert et al. 1976, Aubert & Goeldlin 1981).

An der Station Randecker Maar werden Syrphidenwanderungen seit 1975 planmäßig mit Hilfe von Reusen (Höhe 2 m, Breite 5 m) und durch Beobachtung erfaßt. Erste Ergebnisse wurden von Gatter (1975, 1976) und Seibold (1978) bereits mitgeteilt.

Die topographische Situation der am Nordrand der Schwäbischen Alb (48.35 N, 9.31 E) auf 772 m über NN liegenden Station und ihr ornithologisch-entomologisches Beobachtungsprogramm schildert Gatter (1976, 1978, 1981) ausführlich. Abb. 1 zeigt den nach Norden geöffneten, nahezu runden Kessel des Randecker Maars. In breiter Front aus Nord bis Nordost heranziehende Vögel und Insekten nutzen diesen Einschnitt im fast 400 m über dem Vorland aufragenden Steilabfall der Alb. Dadurch kommt es an dieser Stelle zu einer starken horizontalen und vertikalen Verdichtung des Zuges.

Die vorliegende Arbeit soll allerdings keinen Überblick über die Ergebnisse der Migrationsforschung an Schwebfliegen am Randecker Maar geben. Sie beschränkt sich auf die Auswertung der Reusenfänge aus den Vergleichs- und Belegsammlungen von W. Gatter, U. Schmid und J. Trittler unter faunistischen Gesichtspunkten. Einige Käscherfänge stammen auch vom Gelände der Station. (Nur von wenigen selteneren Arten werden auch einige Daten aus dem weiteren Bereich der Schopflocher Berghalbinsel mitgeteilt.) Die Station steht auf einer kleinen Kuppe (Abb. 1), die von einer gebüschdurchsetzten, einschürigen Wiese eingenommen wird. Die Kuppe liegt in einer flurbereinigten Agrarlandschaft und ist von gedüngten Mähwiesen und einigen Getreidefeldern umgeben. Von lockerem Gebüsch mit einzelnen Baumgruppen geprägte Schafweiden charakterisieren die Hänge des Randecker Maars (NSG). Den Steilabfall der Alb bedecken ausgedehnte Laubwälder.

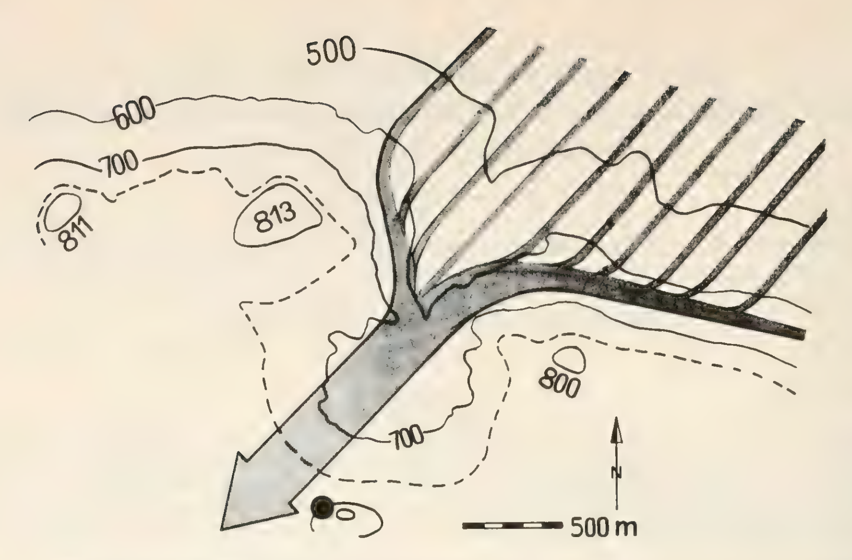


Abb. 1: Das nach Norden geöffnete Randecker Maar in der Aufsicht. Der Einschnitt des Maars bündelt den nach SW gerichteten Breitfrontzug von Vögeln und Insekten. Der Punkt zeigt die Lage der Station.

Kommentierte Artenliste

Die Liste bietet eine Übersicht über das Vorkommen von Schwebfliegenarten eines eng begrenzten Bereichs. Detaillierte Aufschlüsse über Abundanz, Abundanzschwankungen und Phänologie einzelner Arten wird die Auswertung der Daten der Reusenfänge bringen.

Da die Zahl der Sammlungsbelege die Häufigkeit einer Art nicht widerspiegelt – gut kenntliche Schwebfliegen sind oft unterrepräsentiert –, werden folgende Kategorien verwendet, um wenigstens grobe Häufigkeitsvorstellungen zu geben:

selten : nur Einzelfänge, nicht alljährlich;
spärlich : gewöhnlich unter 10 Exemplare/Jahr;
zahlreich : gewöhnlich unter 100 Ex./Jahr;
häufig : gewöhnlich über 100 Ex./Jahr.

Außerdem wird die Zahl der Sammlungsbelege und das Datum des frühesten und spätesten Fanges angegeben. Die Reusen sind alljährlich zwischen Mitte Juli und Mitte Oktober aufgebaut.

W: Arten, die als Wanderer bekannt sind (Aubert et al. 1976, Gatter 1976).

Syrphinae

Paragus haemorrhous Meigen, 1822

Selten. 1 ♂ am 13.8.1975.

Paragus (Pandasyophthalmus) spec.

1 ♀ am 15.8.1981. Paragus-♀ sind nicht sicher bestimmbar.

Baccha obscuripennis Meigen, 1822

Selten. 1 ♂ am 22.8.1987. Außerdem liegen noch fünf ♀ vor, von denen zwei (1.7.1980, 22.8.1987) nach den bei van der Goot (1981) angegebenen Merkmalen zu dieser Art, eines (26.8.1980) zu *Baccha elongata* (Fabricius, 1775) gehören. Zwei der ♀ sind nicht zuordenbar. Van der Goot (1982) äußert erhebliche Zweifel an der Zuverlässigkeit der Differentialmerkmale für ♀.

Pyrophaena granditarsa (Forster, 1771)
Spärlich. 1 ♂ und 6 ♀, 29.7.–18.8.

Pyrophaena rosarum (Fabricius, 1787)
Spärlich. 2 ♂ und 5 ♀, 29.7.–16.9.

Pachysphyria ambigua (Fallén, 1817)
Selten. 1 ♂ vom Juni (vor 1979) aus einem tief eingeschnittenen Tal am Albfuß (Schröcke).

Platycheirus angustatus (Zetterstedt, 1843)
Spärlich, in manchen Jahren zahlreich. 5 ♂ und 19 ♀ (davon 17 Ex. allein von 1981), 29.7.–16.9.

Platycheirus clypeatus (Meigen, 1822)
Häufig. 116 ♂ und 216 ♀, 15.7.–9.10.. Von der Nordseeküste sind Massenwanderungen mit dem Wind (Verdriftung) bekannt (Schmid 1987).

Platycheirus cyaneus (Müller, 1764) = *P. albimanus* (Fabr.)
Häufig. 30 ♂ und 64 ♀, 17.7.–18.9., W (?).

Platycheirus manicatus (Meigen, 1822)
Zahlreich. 22 ♂ und 25 ♀, 28.7.–17.9., W.

Platycheirus peltatus (Meigen, 1822)
Zahlreich. 6 ♂ und 20 ♀, 3.8.–30.9.

Platycheirus scutatus (Meigen, 1822)
Spärlich. 4 ♂ und 7 ♀, 28.7.–21.9., W?

Xanthandrus comtus (Harris, 1780)
Spärlich. 6 ♂ und 9 ♀, 17.7.–Oktober, W.

Melanostoma dubium (Zetterstedt, 1838)
Selten. Die Art wurde am Randecker Maar nachgewiesen (Gatter 1976: 6), Sammlungsbelege fehlen aber.

Melanostoma mellinum (Linnaeus, 1758)
Häufig. 56 ♂ und 89 ♀, 16.7.–17.9., W.

Melanostoma scalare (Fabricius, 1794)
Zahlreich. 5 ♂ und 5 ♀, 29.7.–16.9.

Syrphus ribesii (Linnaeus, 1758)
Häufig. 10 ♂ und 24 ♀, 16.7.–16.9., W.

(*Syrphus sexmaculatus* Zetterstedt, 1838
Das bei Gatter (1976: 8) erwähnte Exemplar (Lindner det.) ist ein ♀ von *Metasyrphus corollae*.)

Syrphus torvus Osten Sacken, 1875
Zahlreich. 3 ♂ und 14 ♀, 31.7.–27.9., W.

Syrphus vitripennis Meigen, 1822
Häufig. 7 ♂ und 17 ♀, 16.7.–10.9., W.

Epistrophe grossulariae (Meigen, 1822)
Spärlich. 1 ♂ und 11 ♀, 17.7.–3.9. Die Fänge stammen z. T. aus der Umgebung der Station, wo die Art gewöhnlich auf Dolden des Bärenklaus (*Heracleum sphondylium*) saß.

Metasyrphus corollae (Fabricius, 1794)
Häufig. 42 ♂ und 70 ♀, 15.7.–23.9., W.

Metasyrphus latifasciatus (MACQUART, 1829)
Spärlich, in manchen Jahren zahlreich. 1 ♂ und 10 ♀, 17.7.–20.9., W.

Metasyrphus luniger (MEIGEN, 1822)
Spärlich, in manchen Jahren zahlreich. 5 ♂ und 10 ♀, 28.7.–20.9., W.

Lapposyrphus lapponicus (ZETTERSTEDT, 1838)
Spärlich. 1 ♂ und 3 ♀, 28.7.–17.9., W.

Scaeva pyrastri (LINNAEUS, 1758)
Zahlreich. 5 ♂ und 19 ♀, 15.7.–3.9., W. 3 ♀ gehören der Variation *unicolor* an: 1.8. und 14.8.1981 und ohne Datum.

Scaeva selenitica (MEIGEN, 1822)
Zahlreich. 8 ♂ und 17 ♀, 18.7.–30.9., W.

Dasysyrphus albostriatus (FALLÉN, 1817)
Spärlich. 5 ♂ und 8 ♀, 31.7.–31.9., W.

Dasysyrphus lunulatus (MEIGEN, 1822)
Spärlich. 6 ♀, 16.7.–20.8.

Dasysyrphus tricinctus (FALLÉN, 1817)
Spärlich. 6 ♂ und 8 ♀, 3.8.–20.9.

Ischyrosyrphus glaucius (LINNAEUS, 1758)
Selten. 2 ♂ und 2 ♀, August. Drei Funde von ♀ (10.8., 28.8. und 2.9.1980) stammen aus steil eingeschnittenen Tälern am Albfuß (Donntal, Schröcke).

Ischyrosyrphus laternarius (MÜLLER, 1776)
Selten. 2 ♀, eines davon vom 8.8.1980, das andere ohne Datum.

Leucozona lucorum (LINNAEUS, 1758)
Selten. 1 ♂ vom 14.7.1980, je 1 ♀ vom 13.7.1980 und 28.7.1981.

Melangyna compositarum (VERRALL, 1873)
Selten. Je 1 ♀ vom 9.8., 14.8. und 29.8.1980 und, ohne genaue Datumsangabe, ebenfalls von 1980.

Melangyna umbellatarum (FABRICIUS, 1794)
Selten. 2 ♀ vom 14.8.1980 und je 1 ♀ vom 19.8.1980 und 27.8.1987.

Fagisyrphus cinctus (FALLÉN, 1817)
Spärlich, in manchen Jahren zahlreich. 3 ♂ und 6 ♀, 2.8.–15.9., W.

Parasyrphus annulatus (ZETTERSTEDT, 1838)
Selten. Je 1 ♀ vom 26.8.1980, 2.9. und 5.9.1981, W?

Parasyrphus lineolus (ZETTERSTEDT, 1843)
Spärlich. 3 ♂ und 8 ♀, 29.7.–21.9., W.

Parasyrphus vittiger (ZETTERSTEDT, 1843)
Selten. Je 1 ♂ vom 9.8., 10.8. und 4.9.1980 und 1 ♀ ohne Datum, W.

Xanthogramma pedissequum (HARRIS, 1776)
Spärlich. 2 ♂ und 10 ♀, 29.7.–27.8.

Olbiosyrphus laetus (FABRICIUS, 1794)
Selten. 1 ♀ aus dem Jahr 1985.

Didea alneti (Fallén, 1817)
Selten. 1 ♂ vom 6.8.1981 und 1 ♀ vom 4.8.1981.

Didea fasciata Macquart, 1834
Spärlich. 4 ♂ und 4 ♀, 29.7.–20.9., W.

Didea intermedia Loew, 1854
Selten. 1 ♂ und 1 ♀, ohne Datum, W?

Megasyrphus erraticus (Linnaeus, 1758) = *M. annulipes* (Zett.)
Selten, in manchen Jahren zahlreich. Alle Belegexemplare, 4 ♂ und 6 ♀, stammen aus dem Zeitraum 30.7.–6.8.1981. Meist wurden sie nicht in den Reusen, sondern in der Stationsumgebung auf Bärenklau gefangen.

Eriozona syrphoides (Fallén, 1817)
Selten, in manchen Jahren zahlreich. Außer einem Nachweis eines ♀ vom 7.8.1980 stammen sämtliche Funde (belegt sind 5 ♂ und 2 ♀, beobachtet wurden aber viel mehr Individuen) aus dem Zeitraum 28.–31.7.1981. Im selben Jahr registrierte Malec (1986: 361) auch bei Kassel so viele *Eriozona*, daß er darin Zuwanderer vermutete.

Meliscaeva auricollis (Meigen, 1822)
Spärlich, in manchen Jahren zahlreich. 7 ♂ und 3 ♀, 2.–27.8., W.

Meliscaeva cinctella (Zetterstedt, 1843)
Zahlreich. 4 ♂ und 10 ♀, 31.7.–8.9., W.

Episyrphus balteatus (De Geer, 1776)
Häufig. 17 ♂ und 36 ♀, 22.7.–28.9., W.

Sphaerophoria abbreviata Zetterstedt, 1859
Selten. Je 1 ♂ vom 7.8. und 17.8.1986.

Sphaerophoria menthastri (Linnaeus, 1758)
Spärlich. 6 ♂, 9.8.–6.9.

Sphaerophoria scripta (Linnaeus, 1758)
Häufig. 668 ♂ und 714 ♀, 15.7.–25.9., W.

Sphaerophoria taeniata (Meigen, 1822)
Selten. Je 1 ♂ vom 3.7.1981, 31.7.1986 und 11.8.1986.

Chrysotoxum arcuatum (Linnaeus, 1758) = *C. festivum* auct.
Selten. Je 1 ♀ vom 11.8.1980, August 1980, 30.7.1981 und ohne Datum.

Chrysotoxum bicinctum (Linnaeus, 1758)
Spärlich. 8 ♂ und 12 ♀, 5.7.–10.8.

Chrysotoxum elegans Loew, 1841
Selten. Je 1 ♀ vom 20.6.1979 (Schopfloch), 1.8.1980, 8.9.1980, 29.7.1981 und 3.8.1981.

Chrysotoxum fasciatum (Müller, 1764) = *C. arcuatum* auct.
Spärlich. 3 ♂ und 3 ♀, 1.8.–8.9.

Chrysotoxum intermedium Meigen, 1822
Selten. 1 ♀ vom 15.6.1979 (Schopfloch).

Chrysotoxum verralli Collin, 1940
Selten. 1 ♀ am 31.7.1987.

Milesiinae

Rhingia campestris MEIGEN, 1822
Zahlreich. 21 ♂ und 21 ♀, 16.7.–18.9. Zahlreiche ♂ schweben oft im Bereich der freien, gebüschgesäumten Kuppe nahe der Station. Die Reusenfänge dürften dieser lokalen Population entstammen.

Rhingia rostrata (LINNAEUS, 1758)
Selten. Belegt ist 1 ♀ vom 31.7.1987, mehrere weitere Ex. wurden beobachtet. Etwas häufiger kommt die Art in den tief eingeschnittenen Tälern am Albfuß vor, z. B. im Donntal (1 ♀ am 5.9.1980, 2 weitere Ex. beobachtet), in der Schröcke (1 ♀ vom 29.7.1981) und im Zipfelbachtal. Auch im dichten Unterwuchs von Wäldern auf der Albhochfläche wurde sie gefunden.

Neoascia podagrica (FABRICIUS, 1775)
Zahlreich. 26 ♂ und 43 ♀, 27.7.–16.9., W?

Sphegina sibirica STACKELBERG, 1953
Selten. 1 ♂ vom 28.7.1981 auf Bärenklau bei der Station.

Pipizella annulata (MACQUART, 1827)
Selten. Je 1 ♂ am 28.7. und 2.8.1981 auf Bärenklau, je 1 ♀ am 7.8. und 15.8.1986.

Pipizella viduata (LINNAEUS, 1758) = *P. varipes* (MEIG.)
Spärlich. 8 ♂, 17.7.–16.8. (Die zahlreicher auftretenden ♀ sind nicht eindeutig zu bestimmen, dürften aber überwiegend dieser Art angehören.)

Pipiza austriaca MEIGEN, 1822
Selten. 1 ♀ vom 17.8.1986.

Pipiza bimaculata MEIGEN, 1822
Selten. 1 ♂ am 12.8.1981 auf Bärenklau.

Pipiza lugubris (FABRICIUS, 1775)
Selten. Je 1 ♀ am 4.8. und 5.8.1981.

Pipiza noctiluca (LINNAEUS, 1758)
Spärlich. 5 ♀, 8.8.–16.8.

Neocnemodon vitripennis (MEIGEN, 1822)
Selten. Je 1 ♂ vom 4.8. und 12.8.1981. (Außerdem liegen vier *Neocnemodon*-♀ vor, die aber nicht sicher bestimmbar sind; 30.7.–19.9.)

Orthonevra nobilis (FALLÉN, 1817)
Selten. 1 ♂ vom 30.7.1980 und je 1 ♀ vom 11.8.1981 und 27.7.1986.

Chrysogaster cemiteriorum (LINNAEUS, 1758) = *C. chalybeata* MEIG.
Selten. 1 ♂ vom 3.8.1981 auf Bärenklau.

Chrysogaster solstitialis (FALLÉN, 1817)
Selten. 1 ♀ vom 23.7.1986.

Cheilosia barbata LOEW, 1857
Zahlreich. 12 ♂ und 25 ♀, 23.7.–15.9. Nur gelegentlich Fänge in den Reusen; meist in der Umgebung der Station auf Bärenklau.

Cheilosia illustrata (HARRIS, 1780)
Spärlich-zahlreich. 8 ♀, 31.7.–14.8.

Cheilosia pagana (MEIGEN, 1822)
Häufig. 97 ♂ und 51 ♀, 16.7.–18.9., W?

Cheilosia personata Loew, 1857
Selten. Je 1 ♂ vom 18.8. und 19.8.1980.

Cheilosia proxima (Zetterstedt, 1843)
Selten. 1 ♂ vom 5.8.1980 und 1 ♀ vom 14.8.1986.

Cheilosia soror (Zetterstedt, 1843)
Selten. 1 ♂ vom 15.8.1986 und 1 ♀ vom 26.6.1980.

Cheilosia variabilis (Panzer, 1798)
Spärlich. 2 ♂ und 5 ♀, 20.7.–14.8.

Cheilosia vernalis (Fallén, 1817)
Spärlich. 1 ♂ und 4 ♀, 31.8.–20.9.

Volucella bombylans (Linnaeus, 1758)
Spärlich, nur 1980 mit ca. 50 Beobachtungen zahlreich. 2 ♂ und 5 ♀ (davon 3 der var. *plumata)*, 18.7.–31.7.

Volucella pellucens (Linnaeus, 1758)
Spärlich. 2 ♂ und 5 ♀, 30.7.–10.8.

Volucella zonaria (Poda, 1761)
Selten. 1 ♂ am 20.8.1983 an einem sonnigen Hang unterhalb der Reiterfelsen bei Gutenberg; dort auch Anfang der 1970er Jahre schon einmal gefunden. Die Art fliegt im Hoch- und Spätsommer gelegentlich aus Südeuropa nach Mittel- und Nordeuropa ein (vgl. van der Goot 1986: 19f).

Sericomyia silentis (Harris, 1776)
Selten. 1 ♂ wurde am 12.8.1979 auf freigetretenem Torf westlich des Schopflocher Moors gefangen.

Eristalis arbustorum (Linnaeus, 1758)
Häufig. 10 ♂ und 20 ♀, 15.7.–20.9., W.

Eristalis interrupta (Poda, 1761) = *E. nemorum* auct.
Häufig. 7 ♂ und 22 ♀, 15.7.–18.9.

Eristalis jugorum Egger, 1858
Spärlich. 6 ♂ und 10 ♀, 17.7.–6.10.

Eristalis pertinax (Scopoli, 1763)
Häufig. 8 ♂ und 4 ♀, 23.7.–28.9., W? (vgl. Schmid 1987)

Eristalis tenax (Linnaeus, 1758)
Häufig. 13 ♂ und 17 ♀, 21.7.–18.9., W (für die Verhältnisse am Randecker Maar vgl. Gatter 1975).

Eristalinus sepulchralis (Linnaeus, 1758)
Selten. 1 ♂ vom 15.8.1980 und je 1 ♀ vom 29.7., 30.7. und 31.7.1980 und vom 6.8.1981.

Myathropa florea (Linnaeus, 1758)
Zahlreich. 5 ♂ und 5 ♀, 1.8.–26.8.

Helophilus hybridus Loew, 1846
Selten. 1 ♂ vom 17.8.1975 (bei Gatter 1976: 9 versehentlich als ♀).

Helophilus pendulus (Linnaeus, 1758)
Zahlreich. 13 ♂ und 16 ♀, 27.7.–12.9., W.

Helophilus trivittatus (Fabricius, 1805)
Zahlreich. 5 ♂ und 8 ♀, 29.7.–23.9., W.

Parhelophilus consimilis (MALM, 1863)

Selten. 1 ♀ am 23. 7. 1980. CLAUSSEN (1980: 66) wies diese nordisch verbreitete Art erstmals für die Bundesrepublik Deutschland in Schleswig-Holstein nach. Sie ist dort an Hochmoore gebunden. Möglicherweise stammt das Exemplar, das sich in einer der Reusen fing, aus dem nahe gelegenen Schopflocher Moor, einem (allerdings weitgehend zerstörten) Hochmoor.

Eurhimya lineata (FABRICIUS, 1787)

Spärlich. 2 ♂ und 5 ♀, 28. 7. – 17. 8.

Eumerus strigatus (FALLÉN, 1817)

Spärlich. 2 ♂ und 4 ♀, 8. 8. – 5. 9.

Criorhina berberina (FABRICIUS, 1805)

Selten. 1 ♂ vom 19. 6. 1979 (Schopfloch; var. *oxyacanthae)*, 1 ♀ vom 24. 6. 1979 (Stationsgelände).

Xylota ignava (PANZER, 1798)

Selten. 1 ♂ ohne Datum.

Xylota segnis (LINNAEUS, 1758)

Spärlich. 2 ♂ und 11 ♀, 24. 7. – 17. 9. W?

Xylota sylvarum (LINNAEUS, 1758)

Spärlich. 5 ♂ und 9 ♀, 20. 7. – September.

Xylota tarda MEIGEN, 1822

Selten. Je 1 ♂ vom 28. 7. 1986 und von 1987, 1 ♀ vom 4. 8. 1981.

Xylota xanthocnema COLLIN, 1939

Selten. 1 ♀ vom 20. 8. 1980.

Chalcosyrphus nemorum (FABRICIUS, 1805)

Selten. 1 ♀ vom 8. 10. 1981.

Syritta pipiens (LINNAEUS, 1758)

Zahlreich. 27 ♂ und 16 ♀, 16. 7. – 20. 9.

Diskussion

Auf der kleinen Wiesen- und Gebüschinsel der Station Randecker Maar mit ihrer sehr begrenzten Habitatvielfalt wurden in den Jahren 1975 – 1987 96 Schwebfliegenarten durch Reusen- und weitere vier Arten durch Käscherfang nachgewiesen. Wie kommt es zu dieser erstaunlichen Artenfülle?

Um diese Frage zu klären, vergleichen wir unsere Ergebnisse mit faunistischen Daten aus der Tübinger Umgebung (1.) als Beispiel für eine in ihrer Zusammensetzung gut bekannte Syrphidenfauna aus der Nähe des Untersuchungsgebietes, vom schweizerischen Alpenpaß Col de Bretolet (2.) als Beispiel für eine überwiegend von Wanderarten geprägte Insektenwelt und aus einem Garten (3.) als Beispiel für den Artenreichtum in einem vergleichbar kleinen Gebiet.

1. Vergleich mit der Schwebfliegen-Fauna der Tübinger Umgebung

Mit 100 Arten sind vom Stationsgelände fast die Hälfte (48 %) der aus der ca. 40 km westlich liegenden, landschaftlich sehr vielfältigen Tübinger Umgebung (320 – 580 m über NN) bekannten 208 Arten nachgewiesen (SCHMID 1986 und i. Dr.).

Dabei fehlen die univoltinen Frühjahrsarten (z. B. viele Epistrophe-Arten) im Artenspektrum der nur im Sommer und Herbst betriebenen Station natürlich weitgehend. Stark unterrepräsentiert sind auch Schwebfliegen, deren Larven phytophag (z. B. *Cheilosia)* oder terrestrisch saprophag sind (Tab. 1). Während sich der Anteil

von Arten mit aquatischen Larven in beiden Gebieten ungefähr entspricht, wird die Schwebfliegenfauna am Randecker Maar sehr viel deutlicher von den aphidophagen Formen dominiert. Die beiden letztgenannten ökologischen Gruppen stellen auch fast alle bekannten Wanderer (s. 2).

Tabelle 1: Ernährungsweisen der Larven der am Randecker Maar (100 Arten) und in der Tübinger Umgebung (208 Arten; Schmid 1986 und i. Dr.) nachgewiesenen Schwebfliegenarten

Trophische Gruppe	Randecker Maar (in %)	Tübinger Umgebung (in %)
Zoophag (meist aphidophag)	57	43,3
Phytophag	9	17,3
Terrestrisch saprophag	14	20,2
Aquatisch sapro-/microphag	15	13,0
Saprophag myrmecophil	–	0,5
Unbekannt	5	5,7

Anmerkung: Nicht alle Arten lassen sich eindeutig zuordnen; so können die gewöhnlich blattlausfressenden *Melanostoma*- und (fast alle) *Platycheirus*-Arten auch saprophag von verrottenden Blättern leben (Gilbert 1985: 19).

Für die *Neoascia*-Arten gibt van der Goot (1981: 121) eine aquatische Lebensweise an. Hier sind sie nach Torp (1984: 82) zur terrestrisch-saprophagen Gruppe gestellt.

2. Vergleich mit der Schwebfliegen-Fauna am Col de Bretolet

Am 1923 m über NN in der Westschweiz gelegenen Alpenpaß Col de Bretolet wurden, ebenfalls überwiegend mit Hilfe großer Reusen, im Lauf von zwölf Jahren 186 Schwebfliegenarten nachgewiesen (Aubert et al. 1976). Das sind 60 % der aus der Westschweiz bekannten Species (Goeldlin 1974). 30 der 186 Arten wurden als wandernd/wanderverdächtig eingestuft. Von diesen 30 Arten ernähren sich 25 im Larvenstadium zoophag (Syrphinae), vier aquatisch sapro-/microphag *(Eristalis, Helophilus)* und nur eine, deren Status zudem äußerst unsicher ist, terrestrisch saprophag *(Xylota segnis)*. Entsprechend fanden sich auf einer kleinen Wattenmeerinsel ohne bodenständige Syrphidenpopulation unter den 30 dort nachgewiesenen Arten 20 zoophage, acht aquatische und zwei terrestrische (Schmid 1987).

Am Randecker Maar sind die beiden ökologischen Gruppen, die Wanderarten einschließen, nicht nur am arten-, sondern auch am zahlreichsten: von den dreizehn als „häufig" eingestuften Schwebfliegen sind sieben zoophag, vier aquatisch sapro-/microphag und nur eine phytophag *(Cheilosia pagana)*. Zwölf dieser dreizehn Arten sind überdies als Wanderer bekannt oder wenigstens wanderverdächtig.

Auch am Col de Bretolet stellen die 30 wandernden Arten mit 2391664 Ex. die Hauptmasse der registrierten Syrphiden. Die übrigen 156 Species erschienen lediglich mit insgesamt 4875 Ex. Sie können aus ansässigen Populationen stammen (z. B. *Platycheirus melanopsis* Loew mit 1853 Ex.; am Randecker Maar ist *Rhingia campestris* ein solches Beispiel für eine zahlreich gefangene, in Stationsumgebung ansässige Art). Andere müssen als „Irrgäste", also Zufallsfänge einzelner verflogener Individuen, gelten.

3. Vergleich mit der Schwebfliegen-Fauna eines Gartens

Owen (1981) fing mit Hilfe einer Malaise-Falle im Zeitraum von acht Jahren (jeweils 1.4–31.10.) 28924 Syrphiden in 85 Arten und mit Hilfe eines Käschers weitere drei

Arten innerhalb eines am Stadtrand von Leicester (Mittelengland) gelegenen, etwa 660 m^2 großen Gartens. In der näheren Umgebung befanden sich Parks, ein Flüßchen und offene Agrarlandschaft.

Die Artenfülle ist also mit 88 spec. nur wenig geringer als am Randecker Maar. Die Larven der Gartenbesucher gehören zu 59,1% der zoophagen, zu 9,1% der phytophagen, zu 11,4% der terrestrisch saprophagen und zu 15,9% der aquatisch sapro-/microphagen Gruppe an. Bei 4,5% ist die Ernährungsweise nicht genau bekannt (Werte errechnet nach Owen l. c.: 227, Tab. 4). Auch die trophischen Gruppen sind dort also in ähnlicher Weise repräsentiert wie am Randecker Maar.

Von den 22 Arten, die sich sicher oder wahrscheinlich in dem Garten fortpflanzen (26413 Ex. oder 91,3% der Fänge) sind 18 zoophag (23234 Ex., davon elf Wanderarten mit 21600 Ex.), drei phytophag an unterirdischen Speicherorganen vieler Kulturpflanzen und damit typisch für Gärten *(Merodon, Eumerus)* und eine terrestrisch saprophag *(Syritta pipiens;* häufig in Kompost). Insgesamt stellen die als Wanderer bekannten 25 Schwebfliegenarten zusammen mit 80,9% die überwiegende Zahl aller gefangenen Individuen (alle Werte berechnet aus Owen l. c.). Die jahreszeitliche Verteilung der zoophagen Syrphiden zeigt zudem einen sehr ausgeprägten Gipfel im August (Owen l. c.: 226, Fig. 3), dem Hauptwandermonat der meisten Schwebfliegenarten (Aubert et al. 1976).

4. Fazit

Das Artenspektrum und die starke Dominanz der zoophagen Gruppe am Randecker Maar, am Col de Bretolet und in dem Garten in Mittelengland machen deutlich, daß die Syrphidenfauna aller drei Orte zu einem erheblichen Teil nicht ansässig ist, sondern von Wanderarten geprägt wird. Möglicherweise wandern auch viele seltenere Arten dieser ökologischen Gruppe und tragen damit weiter zur Artenvielfalt kleiner Gebiete bei. Daß die Wanderschwebfliegen mit aquatischen Larven zahlenmäßig oft weniger in Erscheinung treten, dürfte an der Fangmethode mit Reusen oder Malaise-Fallen liegen: Gatter (1976: 9) beobachtete am Randecker Maar, daß diese großen Fliegen die Reusen als Hindernis erkennen und sie meist umfliegen.

Zusammenfassung

In den Jahren 1975–1987 wurden im Zuge der Erforschung von Insektenwanderungen an der Station Randecker Maar – Schwäbische Alb (48.35 N, 9.31 E; 772 m) mit Hilfe von Reusen, gelegentlich auch durch Käscherfänge ergänzt, 100 Schwebfliegenarten nachgewiesen. Unter diesen dominieren als Wanderarten bekannte Formen mit zoophagen und aquatisch sapro-/microphagen Larven hinsichtlich der Artenzahl wie der Häufigkeit deutlich. Das Bild der Schwebfliegenfauna am Randecker Maar wird somit entscheidend von den Wanderarten geprägt.

Literatur

Aubert, J. 1962: Observations sur des migrations d'insectes au col de Bretolet (Alpes valaisannes, 1923 m). – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **35**, 130–138.

Aubert, J., J.-J. Aubert & P. Goeldlin 1976: Douze ans de captures systématiques de Syrphides (Diptères) au col de Bretolet (Alpes valaisannes). – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **49**, 115–142.

Aubert, J. & P. Goeldlin 1981: Observations sur les migrations des Syrphides (Dipt.) dans les Alpes de Suisse occidentale. – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **54**, 377–388.

Claussen, C. 1980: Die Schwebfliegenfauna des Landesteils Schleswig in Schleswig-Holstein (Diptera, Syrphidae). – Faun.-Ökol. Mitt., Suppl. **1**, 3–79.

Eimer, T. 1882: Eine Dipteren- und Libellenwanderung, beobachtet im September 1880. – Jh. Ver. vaterl. Naturk. Württemb. **38**, 105–113.

Gatter, W. 1975: Regelmäßige Herbstwanderungen der Schwebfliege *Eristalis tenax* am Randecker Maar, Schwäbische Alb. – Atalanta **6**, 78–83.

– – 1976: Der Zug der Schwebfliegen nach planmäßigen Fängen am Randecker Maar (Schwäbische Alb) (Dip. Syrphidae). – Atalanta **7**, 4–18.

– – 1978: Planbeobachtungen des sichtbaren Zuges am Randecker Maar als Beispiel ornithologisch-entomologischer Forschung. – Vogelwelt **99**, 1–21.

– – 1981: Insektenwanderungen. Greven: Kilda.

GILBERT, F. S. 1986: Hoverflies. Naturalists' handbooks 5. Cambridge: Cambridge University Press.

GOELDLIN DE TIEFENAU, P. 1974: Contribution à l'étude systématique et écologique des Syrphidae (Dipt.) de la Suisse occidentale. – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **47**, 151–251.

GOOT, V. S. VAN DER 1981: De zweefvliegen van Noordwest-Europa en Europees Rusland, in het bijzonder van de Benelux. Hoogwoud: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

– – 1982: Het determinatiekenmerk voor de wijfjes von de twee Nederlandse Baccha-sorten onbetrouwbaar? – Ent. Ber. Amst. **42**, 17–19.

– – 1986: Zweefvliegen in kleur. Hoogwoud: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.

MALEC, F. 1986: Die Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) der Umgebung Kassels. Teil 1: Syrphinae. – Philippia **V**/4, 346–379.

OWEN, J. 1981: Trophic variety and abundance of hoverflies (Diptera: Syrphidae) in an English suburban garden. –Holarct. Ecol. **4**, 221–228.

SCHMID, U. 1986: Beitrag zur Schwebfliegen-Fauna der Tübinger Umgebung (Diptera: Syrphidae). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **61**, 437–489.

– – 1987: Zum Vorkommen von Schwebfliegen und Waffenfliegen (Diptera: Syrphidae et Stratiomyidae) auf der Wattenmeerinsel Scharhörn. – Beitr. Naturk. Niedersachsens **40**, 249–264.

– – i. Dr.: Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Schwebfliegen-Fauna der Tübinger Umgebung (Diptera: Syrphidae). – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 64.

SEIBOLD, R. 1978: Das Wanderverhalten von Schwebfliegen (Syrphidae) unter besonderer Berücksichtigung der Fangergebnisse 1977 am Randecker Maar und das Thema „Insektenwanderungen" im Biologieunterricht. – Zulassungsarbeit Grund- u. Hauptschule, Päd. Hochschule Eßlingen.

TORP, E. 1984: De danske svirrefluer (Diptera: Syrphidae). Danmarks Dyreliv 1. Kopenhagen: Fauna Bøger.

Anschriften der Verfasser:
Ulrich SCHMID, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, 7000 Stuttgart 1
Wulf GATTER, Buchsstraße 20, 7318 Oberlenningen

Micraspis vandenbergae nom. nov. (Col. Coccinellidae)

Von **Helmut FÜRSCH**

Natalia VANDENBERG machte mich darauf aufmerksam, daß *Micraspis weisei* FURSCH (1987, Mitt. Münch. Ent. Ges. **77:** 9) ein jüngeres Homonym von *Micraspis weisei* RYBAKOV (1889) ist, einer Art, die jetzt *Coccinella weisei* (RYBAKOV) heißt. Ich nenne das Homonym nach der Entdeckerin dieses Fehlers zum Dank für diesen Hinweis.

Synonymie:

Micraspis vandenbergae nom. nov.
Micraspis weisei FÜRSCH (1987)
Adalia trivittata Weise, 1905

Anschrift des Verfassers:
Prof. Dr. Helmut FÜRSCH
Universität Passau
Postfach 25 40
D-8390 Passau

Aus der Münchner Entomologischen Gesellschaft

Programm für Januar bis März 1989

Montag, 9. Januar	Vortrag: Dr. E. G. BURMEISTER: Ostafrika – Nicht nur Serengeti, Kilimanjaro, Löwen und Elefanten
Montag, 23. Januar	Bestimmungsabend
Montag, 20. Februar	Ordentliche **Mitgliederversammlung** Anträge zur Mitgliederversammlung müssen 14 Tage vor der Mitgliederversammlung beim Vorsitzenden schriftlich eingereicht sein. Vortrag: Dr. E. G. BURMEISTER: Massenschwärme von ausgestorbenen Insekten an bayerischen Flüssen
Montag, 27. Februar	Bestimmungsabend
Montag, 3. April	Vortrag: M. MOOSBURG: Entomologischer Reisebericht aus Madagaskar (III.)
Montag, 17. April	Bestimmungsabend Abschluß des Wintersemesters

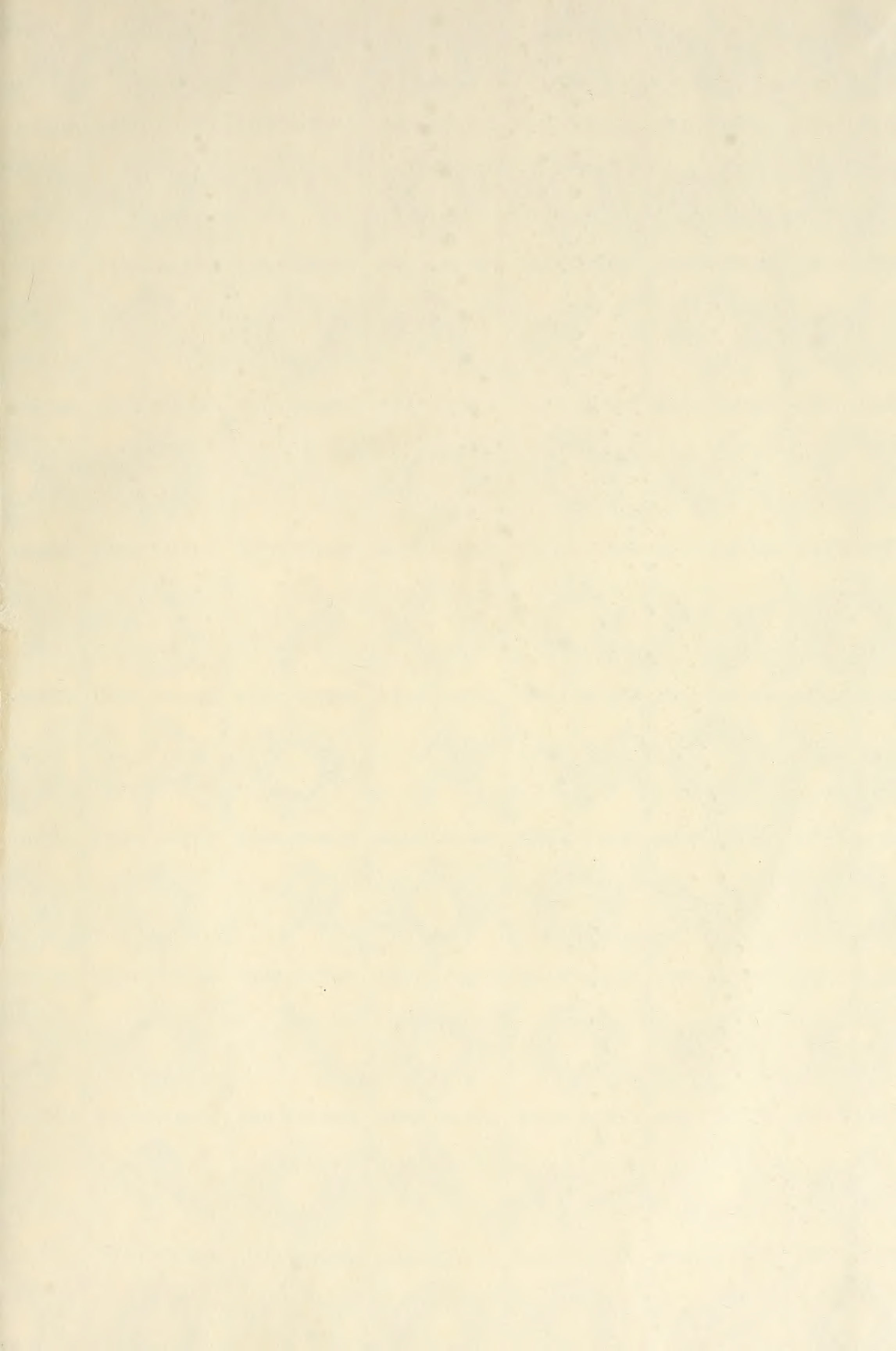
Zur Beachtung

Die Veranstaltungen finden in der **Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 8000 München 60,** statt. **Beginn** jeweils 19 Uhr.

Der Koleopterologische Arbeitskreis der Entomologischen Gesellschaft trifft sich am **3. 1., 30. 1., 7. 2., 27. 2., 13. 3., 10. 4. und 24. 4. 1989** jeweils um 18 Uhr im Restaurant „Alter Peter", Buttermelcherstraße 5, 8000 München.

27. Bayerischer Entomologentag

Der Bayerische Entomologentag findet am **17. und 18. März** 1989 in der Zoologischen Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 8000 München 60, statt. Zu dieser Veranstaltung wird gesondert eingeladen.




SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
SMITHSONIAN INSTITUTION WASHINGTON D.C.


SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
AMERICAN BINDERY EAST
1990